



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    9 月 1 9 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 3 2 8 7 5 3  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 3 2 8 7 5 3 ]

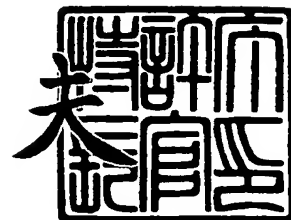
出      願      人                      株 式 会 社 リ コ ー  
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 2 月    5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 0 6 8 3

【書類名】 特許願  
【整理番号】 0303495  
【提出日】 平成15年 9月19日  
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿  
【国際特許分類】 G06F 12/00  
【発明者】  
    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内  
    【氏名】 長谷川 雄史  
【発明者】  
    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内  
    【氏名】 鈴木 明  
【発明者】  
    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内  
    【氏名】 小出 雅巳  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000006747  
    【氏名又は名称】 株式会社リコー  
    【代表者】 桜井 正光  
【代理人】  
    【識別番号】 100101177  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 柏木 慎史  
    【電話番号】 03(5333)4133  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100102130  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 小山 尚人  
    【電話番号】 03(5333)4133  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100072110  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 柏木 明  
    【電話番号】 03(5333)4133  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 063027  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9808802  
    【包括委任状番号】 0004335

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

ネットワークに接続された提供先のコンピュータにより読み取られそのコンピュータに各種の機能を実現させる動作プログラムと、

前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して提供されるカプセル化文書に関する使用情報と、

前記ネットワークに接続された提供元のコンピュータに前記ネットワークを介して前記使用情報を送信するための送信先情報と、

が単一文書としてカプセル化されており、

前記動作プログラムは、所定のタイミングで前記送信先情報に基づいて前記使用情報を送信する使用情報送信プログラムを有する、  
カプセル化文書構造。

**【請求項 2】**

前記動作プログラムは、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成プログラムを有する、

請求項 1 記載のカプセル化文書構造。

**【請求項 3】**

前記動作プログラムは、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を表示するためのコンテンツ情報表示プログラムを有する、

請求項 1 又は 2 記載のカプセル化文書構造。

**【請求項 4】**

前記使用情報送信プログラムは、前記コンテンツ情報表示プログラムが使用された場合、前記送信先情報に基づいて前記使用情報を送信する、

請求項 3 記載のカプセル化文書構造。

**【請求項 5】**

文書上での表現実体となるコンテンツ情報を保存する保存領域が前記動作プログラムと前記使用情報と前記送信先情報と共に単一文書としてカプセル化されている、

請求項 1、2、3 又は 4 記載のカプセル化文書構造。

**【請求項 6】**

前記使用情報送信プログラムは、前記コンテンツ情報が前記保存領域に保存された場合、前記送信先情報に基づいて前記使用情報を送信する、

請求項 5 記載のカプセル化文書構造。

**【請求項 7】**

文書上での表現実体となるコンテンツ情報を保存する保存領域と、

ネットワークに接続された提供先のコンピュータにより読み取られそのコンピュータに各種の機能を実現させる動作プログラムと、

前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して提供されるカプセル化文書に関する使用情報と、

が単一文書としてカプセル化されており、

前記動作プログラムは、前記保存領域に保存された前記コンテンツ情報を表示するための暗号化されたコンテンツ情報表示プログラムを有する、

カプセル化文書構造。

**【請求項 8】**

前記動作プログラムは、前記コンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成プログラムを有する、

請求項 7 記載のカプセル化文書構造。

**【請求項 9】**

前記使用情報は、前記カプセル化文書の ID 番号情報である、

請求項 1 ないし 8 のいずれか一記載のカプセル化文書構造。

**【請求項 10】**

前記使用情報は、前記提供先のログ情報である、  
請求項 1 ないし 9 のいずれか一記載のカプセル化文書構造。

【請求項 1 1】

前記使用情報は、前記コンテンツ情報の特徴量情報である、  
請求項 1 ないし 1 0 のいずれか一記載のカプセル化文書構造。

【請求項 1 2】

請求項 1 ないし 1 1 のいずれか一記載のカプセル化文書構造のカプセル化文書を格納している記憶媒体。

【請求項 1 3】

提供先のコンピュータからネットワークを介して要求情報を受信する要求情報受信手段と、

前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、請求項 1 ないし 1 1 のいずれか一記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を作成するカプセル化文書作成手段と、

前記カプセル化文書作成手段により作成された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信するカプセル化文書送信手段と、  
を具備するカプセル化文書処理装置。

【請求項 1 4】

前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、前記カプセル化文書の使用料を算出し、使用料の請求情報を作成する請求情報作成手段と、

前記請求情報作成手段により作成された前記使用料の請求情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する請求情報送信手段と、

前記提供先のコンピュータから前記ネットワークを介して前記使用料の支払情報を受信する支払情報受信手段と、  
を具備し、

前記カプセル化文書送信手段は、前記支払情報受信手段により前記使用料の支払情報が受信された場合、前記カプセル化文書作成手段により作成された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する、  
請求項 1 3 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 1 5】

前記カプセル化文書作成手段は、

前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、前記提供先のコンピュータにより読み取られそのコンピュータに各種の機能を実現させる動作プログラムを作成する動作プログラム作成手段と、

前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して提供されるカプセル化文書に関する使用情報を設定する使用情報設定手段と、

前記動作プログラム作成手段により作成された前記動作プログラムと前記使用情報設定手段により設定された前記使用情報とを単一文書としてカプセル化するカプセル化手段と、

を具備する、

請求項 1 3 又は 1 4 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 1 6】

前記カプセル化文書作成手段は、

前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、前記提供先のコンピュータにより読み取られそのコンピュータに各種の機能を実現させる動作プログラムを作成する動作プログラム作成手段と、

提供元である自身の暗号化鍵を作成する暗号化鍵作成手段と、

暗号化鍵作成手段により作成された暗号化鍵により、前記動作プログラムを暗号化する動作プログラム暗号化手段と、

前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して提供されるカプセル化文書に関

する使用情報を設定する使用情報設定手段と、

前記動作プログラム暗号化手段により暗号化された前記動作プログラムと前記使用情報設定手段により設定された前記使用情報とを単一文書としてカプセル化するカプセル化手段と、

を具備する、

請求項 13 又は 14 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 17】

前記カプセル化文書作成手段は、提供元である自身への送信先情報を設定する送信先情報設定手段を具備し、

前記カプセル化手段は、前記送信先情報設定手段により設定された前記送信先情報を前記カプセル化文書に加えてカプセル化する、

請求項 15 又は 16 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 18】

前記カプセル化文書作成手段は、文書上での表現実体となるコンテンツ情報の保存領域を確保する保存領域確保手段を具備し、

前記カプセル化手段は、前記保存領域確保手段により確保された前記保存領域を前記カプセル化文書に加えてカプセル化する、

請求項 15、16 又は 17 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 19】

前記動作プログラム作成手段は、前記提供先のコンピュータから前記ネットワークを介して前記使用情報を取得するための使用情報送信プログラムを作成する、

請求項 15 ないし 18 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 20】

前記動作プログラム作成手段は、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を表示するためのコンテンツ情報表示プログラムを作成する、

請求項 15 ないし 19 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 21】

前記動作プログラム作成手段は、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成プログラムを作成する、

請求項 15 ないし 20 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 22】

前記動作プログラム作成手段は、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を表示するためのコンテンツ情報表示プログラムを作成し、

前記動作プログラム暗号化手段は、前記コンテンツ情報表示プログラムを暗号化する、  
請求項 16 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 23】

前記使用情報設定手段は、前記使用情報として前記カプセル化文書の ID 番号情報を設定する、

請求項 15 ないし 22 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 24】

前記使用情報設定手段は、前記使用情報として前記提供先のログ情報を設定する、

請求項 15 ないし 23 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 25】

提供元のコンピュータからネットワークを介して請求項 5 又は 6 記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を受信するカプセル化文書受信手段と、

コンテンツ情報作成プログラムに基づいて前記コンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成手段と、

前記コンテンツ情報作成手段により作成された前記コンテンツ情報を前記カプセル化文書内にある前記保存領域に保存するコンテンツ情報保存手段と、

前記コンテンツ情報が前記保存領域に保存された場合、前記カプセル化文書内にある前

記使用情報送信プログラムに基づいて、前記カプセル化文書内にある前記使用情報を前記提供元のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する使用情報送信手段と、  
を具備するカプセル化文書処理装置。

【請求項 2 6】

前記コンテンツ情報作成手段は、前記カプセル化文書受信手段により受信された前記カプセル化文書の前記動作プログラム内にある前記コンテンツ情報作成プログラムに基づいて前記コンテンツ情報を作成・編集・付加する、  
請求項 2 5 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 2 7】

前記コンテンツ情報保存手段により前記コンテンツ情報が前記保存領域に保存された前記カプセル化文書を閲覧先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信するカプセル化文書送信手段を具備する、  
請求項 2 5 又は 2 6 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 2 8】

提供先のコンピュータからネットワークを介して使用情報を受信する使用情報受信手段と、

前記使用情報受信手段により受信された前記使用情報に応じて、カプセル化文書の使用料を算出し、使用料の請求情報を作成する請求情報作成手段と、

前記請求情報作成手段により作成された前記使用料の請求情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する請求情報送信手段と、

前記提供先のコンピュータから前記ネットワークを介して使用料の支払情報を受信する支払情報受信手段と、

前記支払情報受信手段により前記使用料の支払情報が受信された場合、文書上での表現実体となるコンテンツ情報の保存処理の実行を許可する許可情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する許可情報送信手段と、  
を具備するカプセル化文書処理装置。

【請求項 2 9】

提供先のコンピュータからネットワークを介してカプセル化文書の ID 番号情報と不正を特定するための不正特定情報とを含む使用情報を受信する使用情報受信手段と、

前記使用情報受信手段により受信された前記使用情報内にある前記カプセル化文書の ID 番号情報を取得する ID 番号情報取得手段と、

前記 ID 番号情報取得手段により取得された前記カプセル化文書の ID 番号情報に基づいて、提供元である自身の記憶装置に保存された不正特定情報を取得する不正特定情報取得手段と、

前記使用情報受信手段により受信された前記使用情報内の前記不正特定情報と前記不正特定情報取得手段により取得された前記不正特定情報とを比較する不正特定情報比較手段と、

前記使用情報受信手段により受信された前記使用情報内の前記不正特定情報と前記不正特定情報取得手段により取得された前記不正特定情報とが一致する場合、前記提供先のコンピュータに対して所定の不正対応処理を実行する不正対応処理実行手段と、  
を具備するカプセル化文書処理装置。

【請求項 3 0】

前記使用情報受信手段は、前記使用情報内の前記不正特定情報として、文書上での表現実体となるコンテンツ情報の特徴量情報を受信する、  
請求項 2 9 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 3 1】

前記使用情報受信手段は、前記使用情報内の前記不正特定情報として、前記提供先のログ情報を受信する、  
請求項 2 9 又は 3 0 記載のカプセル化文書処理装置。

【請求項 3 2】

提供先のコンピュータからネットワークを介して前記請求項7又は8記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を受信するカプセル化文書受信手段と、

前記カプセル化文書受信手段により受信された前記カプセル化文書の前記動作プログラム内にある暗号化された前記コンテンツ情報表示プログラムを復号化する復号化手段と、

前記復号化手段により復号化された前記コンテンツ情報表示プログラムを使用して、前記カプセル化文書ファイル内にある前記コンテンツ情報を表示するときの表示情報を作成する表示情報作成手段と、

表示情報作成手段により作成された前記表示情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する表示情報送信手段と、  
を具備するカプセル化文書作成装置。

#### 【請求項33】

提供先のコンピュータからネットワークを介して前記請求項7又は8記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を受信するカプセル化文書受信手段と、

前記カプセル化文書受信手段により受信された前記カプセル化文書の前記動作プログラム内にある暗号化された前記コンテンツ情報表示プログラムを復号化する復号化手段と、

前記復号化手段により復号化された前記コンテンツ情報表示プログラムを前記カプセル化文書にカプセル化するカプセル化手段と、

前記カプセル化手段によりカプセル化された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信するカプセル化文書送信手段と、  
を具備するカプセル化文書作成装置。

#### 【請求項34】

前記カプセル化文書受信手段により受信された前記カプセル化文書内にある前記使用情報を取得する使用情報取得手段と、

前記使用情報取得手段により取得された前記使用情報に応じて、前記カプセル化文書の使用料を算出し、使用料の請求情報を作成する請求情報作成手段と、

前記請求情報作成手段により作成された前記使用料の請求情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する請求情報送信手段と、

前記提供先のコンピュータから前記ネットワークを介して使用料の支払情報を受信する支払情報受信手段と、  
を具備し、

前記カプセル化文書送信手段は、前記支払情報受信手段により前記使用料の支払情報が受信された場合、前記カプセル化手段によりカプセル化された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する、  
請求項33記載のカプセル化文書処理装置。

#### 【請求項35】

提供先のコンピュータからネットワークを介して要求情報を受信する要求情報受信手段と、

前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、請求項1ないし11のいずれか一記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を作成するカプセル化文書作成手段と、

前記カプセル化文書作成手段により作成された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信するカプセル化文書送信手段と、  
を具備するカプセル化文書システム。

#### 【請求項36】

提供元のコンピュータからネットワークを介して請求項5又は6記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を受信するカプセル化文書受信手段と、

コンテンツ情報作成プログラムに基づいて前記コンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成手段と、

前記コンテンツ情報作成手段により作成された前記コンテンツ情報を前記カプセル化文書内にある前記保存領域に保存するコンテンツ情報保存手段と、

前記コンテンツ情報が前記保存領域に保存された場合、前記カプセル化文書内にある前記使用情報送信プログラムに基づいて、前記カプセル化文書内にある前記使用情報を前記提供元のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する使用情報送信手段と、を具備するカプセル化文書システム。

【請求項 3 7】

前記動作プログラムは、前記提供元のコンピュータから前記ネットワークを介して前記コンテンツ情報の表示に関する許可情報を受信する許可情報受信プログラムを有し、

前記コンテンツ情報表示プログラムは、前記許可情報に応じて前記コンテンツ情報を表示する、

請求項 3 記載のカプセル化文書構造。

【請求項 3 8】

前記許可情報は、暗号化された前記コンテンツ情報の特徴量情報である、

請求項 3 7 記載のカプセル化文書構造。

【請求項 3 9】

前記動作プログラムは、暗号化された前記コンテンツ情報の特徴量情報と所定の特徴量情報とが一致するか否かを判定する特徴量判定プログラムを有し、

前記コンテンツ情報表示プログラムは、前記特徴量判定プログラムの判定結果に応じて前記コンテンツ情報を表示する、

請求項 3 8 記載のカプセル化文書構造。

【請求項 4 0】

前記特徴量判定プログラムは、暗号化された前記コンテンツ情報の特徴量情報と前記カプセル化文書内にある前記コンテンツ情報から算出された特徴量情報とが一致するか否かを判定し、

前記コンテンツ情報表示プログラムは、前記特徴量判定プログラムによって、暗号化された前記コンテンツ情報の特徴量情報と前記カプセル化文書内にある前記コンテンツ情報から算出された特徴量情報とが一致すると判定された場合、前記コンテンツ情報を表示する、

請求項 3 9 記載のカプセル化文書構造。



**【書類名】 明細書**

**【発明の名称】** カプセル化文書構造、記憶媒体、カプセル化文書処理装置及びカプセル化文書システム

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、カプセル化文書構造、記憶媒体、カプセル化文書処理装置及びカプセル化文書システムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

現在、コンピュータの発達やインターネットの普及により、デジタル情報で表現した電子文書が広く普及している。通常、ユーザが電子文書を利用する場合には、ソフトウェア会社から電子文書を作成・閲覧するアプリケーションプログラムを購入し、その電子文書アプリケーションプログラムを使用して電子文書の作成・表示処理を実行している。

**【0003】**

電子文書アプリケーションプログラムの代表的なものとしては、マイクロソフト社のワード (Microsoft Corporationの登録商標) やアドビ社のAcrobat Reader (Adobe Systems Incorporatedの登録商標) 等が挙げられる。ワードに代表される電子文書アプリケーションプログラムでは、ユーザが一回でも購入したら半永久的にそのアプリケーションプログラムを利用して電子文書を制限なく作成・表示することができる。したがって、必然的にアプリケーションプログラムの販売価格が高くなることや電子文書を表示だけでもアプリケーションプログラムを購入しなければならないこと等が問題点として挙げられている。

**【0004】**

また、Acrobat Readerに代表される電子文書アプリケーションプログラムでは、電子文書を表示するアプリケーションプログラムをフリーで配布することによって、ユーザが電子文書を表示するだけならば自由に電子文書を利用することができる。しかし、Acrobat Readerにおいても電子文書を作成するアプリケーションプログラムに関してはフリーで配布されていないため、ユーザが電子文書を作成するにはアプリケーションプログラムを購入しなければならない。Acrobat Readerもワードと同様に一回でも購入したら半永久的にそのアプリケーションプログラムを利用できるため、必然的にアプリケーションプログラムの販売価格が高くなる。したがって、電子文書を作成する機会が少ないユーザにとっては、作成した電子文書の数に対するアプリケーションプログラムの購入価格が非常に高くなることが問題点として挙げられている。

**【0005】**

さらに、アプリケーションプログラムの性能を試してから購入するという状況においても、上記の電子文書の販売形態であると問題が生じる。性能評価のためにアプリケーションプログラムをユーザへ一回でも提供してしまうと半永久的にそのアプリケーションプログラムが利用される恐れがあるので、性能評価用としてアプリケーションプログラムを配布することが困難となる。現在の電子文書の販売形態においても性能評価用としてアプリケーションプログラムが配布されているが、その多くはアプリケーションプログラムの機能を一部に限定するものやアプリケーションプログラムの利用時間が制限されたものであるため、性能評価用のアプリケーションプログラムでは、明確な性能の評価が困難となっている。

**【0006】**

一方、電子文書の作成を支援する目的で、特許文献1では、予めDTPソフトウェアによって作成された文書テンプレートを複数用意し、文書作成者が所望な情報を選択すると、自動的に選択した情報を文書テンプレートに添付することによって、文書作成者の所望する文書を手早く容易に作成する技術が開示されている。

**【0007】**

また、特許文献2では、アプリケーションソフトを用いてデータを作成・編集するデー

タ処理手段と、作成・編集されたデータを入出力する入出力手段と、アプリケーションソフトウェアの利用料金を算出する算出手段とを有する課金システムを利用することによって、使用したアプリケーションソフトに対する対価を課金対象として課金する技術が開示されている。

#### 【0008】

特許文献3では、コンテンツ情報・コンテンツ情報を秘話化する動作プログラム・秘話化されたコンテンツ情報を解除する動作プログラム等を一体化させた自己保護文書（SPD）をユーザに提供することによって、コンテンツの不正利用を防止する技術が開示されている。その自己保護文書を利用することによって、ユーザがアクセスできるコンピュータの記憶領域にコンテンツ情報の平文情報（暗号化されていない情報）を保持させることなく、コンテンツ情報の利用を実行させることができる。

#### 【0009】

特許文献4では、特許文献3と同様に自己保護文書（SPD）を利用することにより、コンテンツの利用を許可された利用者であっても、コンテンツを無断で複製する等の不正利用を防止する技術が開示されている。

#### 【0010】

【特許文献1】特開2002-163593公報

【特許文献2】特開2001-67405公報

【特許文献3】特開2000-137649公報

【特許文献4】特開2002-77137公報

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0011】

しかしながら、特許文献1では、文書作成者は所望の情報を選択するだけで、所望する文書テンプレートを使用した文書を作成できるが、予め用意された文書テンプレート以外の形式で文書を作成することができないため、高度な文書を作成することができないことが問題である。また、文書テンプレートの利用に関するセキュリティ機能がないため、一回でも文書作成者に文書テンプレート情報を提供すると、文書テンプレート情報が無断で複製され、不正利用されるという問題もある。

#### 【0012】

特許文献2では、使用したアプリケーションプログラムに対する対価を課金しているが、アプリケーションプログラムを使用した処理結果だけをユーザへ提供するシステムが開示されており、アプリケーションプログラム本体をユーザへ提供するシステムは開示されていない。また、アプリケーションプログラムに関するセキュリティ機能がないため、一回でも文書作成者にアプリケーションプログラムを提供すると、アプリケーションプログラム情報が無断で複製され、不正利用されるという問題がある。

#### 【0013】

特許文献3及び特許文献4では、自己保護文書（SPD）を使用しても、自己保護文書内にある情報ファイルは、情報ファイルの利用処理の最終段階において復号化した情報ファイルのデータが必要となるために、必ずしも自己保護文書内にある情報ファイルの不正利用を防止できるとは限らないことが問題である。また、電子文書を作成・表示する手段に関しては、考慮されておらず、電子文書の表示用アプリケーションプログラムを購入しなくては、電子文書が表示できないことが問題である。

#### 【0014】

上述したような問題に加え、電子文書を作成する機会が少ないユーザやアプリケーションプログラム全体の性能を明確に評価したいユーザにとっては、アプリケーションプログラムを販売するのではなく、電子文書を作成した数やアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うような電子文書の販売形態が望まれている。

#### 【0015】

本発明の目的は、提供するアプリケーションプログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電

子文書を作成した数又はアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができるカプセル化文書構造、記憶媒体、カプセル化文書処理装置及びカプセル化文書システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0016】

請求項1記載の発明のカプセル化文書構造は、ネットワークに接続された提供先のコンピュータにより読み取られそのコンピュータに各種の機能を実現させる動作プログラムと、前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して提供されるカプセル化文書に関する使用情報と、前記ネットワークに接続された提供元のコンピュータに前記ネットワークを介して前記使用情報を送信するための送信先情報と、が単一文書としてカプセル化されており、前記動作プログラムは、所定のタイミングで前記送信先情報に基づいて前記使用情報を送信する使用情報送信プログラムを有する。

【0017】

したがって、所定のタイミングで送信先情報に基づいて使用情報を送信することによって、提供元（カプセル化文書提供者）のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得するため、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぎ、ユーザは電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になる。

【0018】

請求項2記載の発明は、請求項1記載のカプセル化文書構造において、前記動作プログラムは、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成プログラムを有する。

【0019】

したがって、提供先（文書作成者）のコンピュータにコンテンツ情報作成プログラムがインストールされていなくても、カプセル化文書内にあるコンテンツ情報作成プログラムを実行することによって、コンテンツ情報を作成・編集・付加することが可能になる。

【0020】

請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載のカプセル化文書構造において、前記動作プログラムは、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を表示するためのコンテンツ情報表示プログラムを有する。

【0021】

したがって、提供先のコンピュータにコンテンツ情報表示プログラムがインストールされていなくても、カプセル化文書内にあるコンテンツ情報表示プログラムを実行することによって、表示装置等にコンテンツ情報を表示させることが可能になる。

【0022】

請求項4記載の発明は、請求項3記載のカプセル化文書構造において、前記使用情報送信プログラムは、前記コンテンツ情報表示プログラムが使用された場合、前記送信先情報に基づいて前記使用情報を送信する。

【0023】

したがって、コンテンツ情報表示プログラムが使用された場合、送信先情報に基づいて使用情報を送信することによって、提供先のコンピュータがコンテンツ情報表示プログラムを使用したタイミングで、提供元のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得するため、確実に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になる。

【0024】

請求項5記載の発明は、請求項1、2、3又は4記載のカプセル化文書構造において、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を保存する保存領域が前記動作プログラムと前記使用情報と前記送信先情報と共に単一文書としてカプセル化されている。

【0025】

したがって、コンテンツ情報を保存する保存領域をカプセル化文書にカプセル化することによって、提供先のコンピュータは作成・編集・付加したコンテンツ情報を保存領域に保存することが可能になる。

【0026】

請求項6記載の発明は、請求項5記載のカプセル化文書構造において、前記使用情報送信プログラムは、前記コンテンツ情報が前記保存領域に保存された場合、前記送信先情報に基づいて前記使用情報を送信する。

【0027】

したがって、コンテンツ情報が保存領域に保存された場合、送信先情報に基づいて使用情報を送信することによって、提供先のコンピュータがコンテンツ情報を保存領域に保存したタイミングで、提供元のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得するため、確実に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になる。

【0028】

請求項7記載の発明のカプセル化文書構造は、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を保存する保存領域と、ネットワークに接続された提供先のコンピュータにより読み取られそのコンピュータに各種の機能を実現させる動作プログラムと、前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して提供されるカプセル化文書に関する使用情報と、が単一文書としてカプセル化されており、前記動作プログラムは、前記保存領域に保存された前記コンテンツ情報を表示するための暗号化されたコンテンツ情報表示プログラムを有する。

【0029】

したがって、コンテンツ情報表示プログラムを暗号化することによって、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことが可能になり、例えば、カプセル化文書を特定の復号化装置へ送信しないとコンテンツ情報が表示されないため、提供先（文書作成者）のコンピュータが提供元（カプセル化文書提供者）のコンピュータを仲介せずに、閲覧先（文書閲覧者）のコンピュータにカプセル化文書を配布することを防ぐことが可能になる。

【0030】

請求項8記載の発明は、請求項7記載のカプセル化文書構造において、前記動作プログラムは、前記コンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成プログラムを有する。

【0031】

したがって、提供先のコンピュータにコンテンツ情報作成プログラムがインストールされていなくても、カプセル化文書内にあるコンテンツ情報作成プログラムを実行することによって、コンテンツ情報を作成・編集・付加することが可能になる。

【0032】

請求項9記載の発明は、請求項1ないし8のいずれか一記載のカプセル化文書構造において、前記使用情報は、前記カプセル化文書のID番号情報である。

【0033】

したがって、使用情報としてカプセル化文書のID番号情報を用いることによって、容易に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になる。

【0034】

請求項10記載の発明は、請求項1ないし9のいずれか一記載のカプセル化文書構造において、前記使用情報は、前記提供先のログ情報である。

【0035】

したがって、使用情報として提供先のログ情報を用いることによって、容易に、提供す

るコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になる。

【0036】

請求項11記載の発明は、請求項1ないし10のいずれか一記載のカプセル化文書構造において、前記使用情報は、前記コンテンツ情報の特徴量情報である。

【0037】

したがって、使用情報としてコンテンツ情報の特徴量情報を用いることによって、容易に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になる。

【0038】

請求項12記載の発明の記憶媒体は、請求項1ないし11のいずれか一記載のカプセル化文書構造のカプセル化文書を格納している。

【0039】

したがって、請求項1ないし11のいずれか一記載の発明と同様の作用を奏する。

【0040】

請求項13記載のカプセル化文書処理装置は、提供先のコンピュータからネットワークを介して要求情報を受信する要求情報受信手段と、前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、請求項1ないし11のいずれか一記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を作成するカプセル化文書作成手段と、前記カプセル化文書作成手段により作成された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信するカプセル化文書送信手段と、を具備する。

【0041】

したがって、請求項1ないし11のいずれか一記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を作成することによって、請求項1ないし11のいずれか一記載の発明と同様な作用を奏する。

【0042】

請求項14記載の発明は、請求項13記載のカプセル化文書処理装置において、前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、前記カプセル化文書の使用料を算出し、使用料の請求情報を作成する請求情報作成手段と、前記請求情報作成手段により作成された前記使用料の請求情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する請求情報送信手段と、前記提供先のコンピュータから前記ネットワークを介して前記使用料の支払情報を受信する支払情報受信手段と、を具備し、前記カプセル化文書送信手段は、前記支払情報受信手段により前記使用料の支払情報が受信された場合、前記カプセル化文書作成手段により作成された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する。

【0043】

したがって、要求情報に応じた使用料の請求情報を作成して提供先のコンピュータに送信することによって、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になり、提供先のコンピュータから使用料の支払情報を受信してからカプセル化文書を提供先のコンピュータに送信することによって、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことが可能になる。

【0044】

請求項15記載の発明は、請求項13又は14記載のカプセル化文書処理装置において、前記カプセル化文書作成手段は、前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、前記提供先のコンピュータにより読み取られそのコンピュータに各種の機能を実現させる動作プログラムを作成する動作プログラム作成手段と、前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して提供されるカプセル化文書に関する使用情報を設定する

使用情報設定手段と、前記動作プログラム作成手段により作成された前記動作プログラムと前記使用情報設定手段により設定された前記使用情報とを単一文書としてカプセル化するカプセル化手段と、を具備する。

【0045】

したがって、動作プログラムと使用情報とをカプセル化することによって、カプセル化文書を受信した提供先のコンピュータに各種の機能を実現させることが可能になり、使用情報を利用することが可能になる。

【0046】

請求項 1 6 記載の発明は、請求項 1 3 又は 1 4 記載のカプセル化文書処理装置において、前記カプセル化文書作成手段は、前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、前記提供先のコンピュータにより読み取られそのコンピュータに各種の機能を実現させる動作プログラムを作成する動作プログラム作成手段と、提供元である自身の暗号化鍵を作成する暗号化鍵作成手段と、暗号化鍵作成手段により作成された暗号化鍵により、前記動作プログラムを暗号化する動作プログラム暗号化手段と、前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して提供されるカプセル化文書に関する使用情報を設定する使用情報設定手段と、前記動作プログラム暗号化手段により暗号化された前記動作プログラムと前記使用情報設定手段により設定された前記使用情報とを単一文書としてカプセル化するカプセル化手段と、を具備する。

【0047】

したがって、暗号化された動作プログラムと使用情報とをカプセル化することによって、カプセル化文書を受信した提供先のコンピュータによる動作プログラムの不正利用を防ぐことが可能になる。

【0048】

請求項 1 7 記載の発明は、請求項 1 5 又は 1 6 記載のカプセル化文書処理装置において、前記カプセル化文書作成手段は、提供元である自身への送信先情報を設定する送信先情報設定手段を具備し、前記カプセル化手段は、前記送信先情報設定手段により設定された前記送信先情報を前記カプセル化文書に加えてカプセル化する。

【0049】

したがって、送信先情報をカプセル化文書に加えることによって、送信先情報を各種の処理、特に送信処理に利用することが可能になる。

【0050】

請求項 1 8 記載の発明は、請求項 1 5、1 6 又は 1 7 記載のカプセル化文書処理装置において、前記カプセル化文書作成手段は、文書上での表現実体となるコンテンツ情報の保存領域を確保する保存領域確保手段を具備し、前記カプセル化手段は、前記保存領域確保手段により確保された前記保存領域を前記カプセル化文書に加えてカプセル化する。

【0051】

したがって、カプセル化文書に保存領域を加えることによって、コンテンツ情報をカプセル化文書内の保存領域に保存することが可能になり、コンテンツ情報もカプセル化文書にカプセル化された情報として扱われる。

【0052】

請求項 1 9 記載の発明は、請求項 1 5 ないし 1 8 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置において、前記動作プログラム作成手段は、前記提供先のコンピュータから前記ネットワークを介して前記使用情報を取得するための使用情報送信プログラムを作成する。

【0053】

したがって、カプセル化文書内に動作プログラムとして使用情報送信プログラムを設けることによって、提供元のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得することが可能になるため、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぎ、ユーザは電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になる。

【0054】

請求項 20 記載の発明は、請求項 15 ないし 19 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置において、前記動作プログラム作成手段は、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を表示するためのコンテンツ情報表示プログラムを作成する。

【0055】

したがって、カプセル化文書内に動作プログラムとしてコンテンツ情報表示プログラムを設けることによって、カプセル化文書を受信した提供先のコンピュータはコンテンツ情報を表示する機能を実現することが可能になる。

【0056】

請求項 21 記載の発明は、請求項 15 ないし 20 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置において、前記動作プログラム作成手段は、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成プログラムを作成する。

【0057】

したがって、カプセル化文書内に動作プログラムとしてコンテンツ情報作成プログラムを設けることによって、カプセル化文書を受信した提供先のコンピュータはコンテンツ情報を作成・編集・付加する機能を実現することが可能になる。

【0058】

請求項 22 記載の発明は、請求項 16 記載のカプセル化文書処理装置において、前記動作プログラム作成手段は、文書上での表現実体となるコンテンツ情報を表示するためのコンテンツ情報表示プログラムを作成し、前記動作プログラム暗号化手段は、前記コンテンツ情報表示プログラムを暗号化する。

【0059】

したがって、コンテンツ情報表示プログラムを暗号化することによって、カプセル化文書を受信したコンピュータによるコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことが可能になる。

【0060】

請求項 23 記載の発明は、請求項 15 ないし 22 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置において、前記使用情報設定手段は、前記使用情報として前記カプセル化文書の ID 番号情報を設定する。

【0061】

したがって、使用情報としてカプセル化文書の ID 番号情報を設定することによって、使用情報を有効に利用することが可能になる。

【0062】

請求項 24 記載の発明は、請求項 15 ないし 23 のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置において、前記使用情報設定手段は、前記使用情報として前記提供先のログ情報を設定する。

【0063】

したがって、使用情報としてカプセル化文書の ID 番号情報を設定することによって、使用情報を有効に利用することが可能になる。

【0064】

請求項 25 記載の発明のカプセル化文書処理装置は、提供元のコンピュータからネットワークを介して請求項 5 又は 6 記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を受信するカプセル化文書受信手段と、コンテンツ情報作成プログラムに基づいて前記コンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成手段と、前記コンテンツ情報作成手段により作成された前記コンテンツ情報を前記カプセル化文書内にある前記保存領域に保存するコンテンツ情報保存手段と、前記コンテンツ情報が前記保存領域に保存された場合、前記カプセル化文書内にある前記使用情報送信プログラムに基づいて、前記カプセル化文書内にある前記使用情報を前記提供元のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する使用情報送信手段と、を具備する。

【0065】

したがって、コンテンツ情報が保存領域に保存された場合、送信先情報に基づいて使用



情報を送信することによって、提供先のコンピュータがコンテンツ情報を保存領域に保存したタイミングで、提供元のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得するため、確実に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になる。

【0066】

請求項 2 6 記載の発明は、請求項 2 5 記載のカプセル化文書処理装置において、前記コンテンツ情報作成手段は、前記カプセル化文書受信手段により受信された前記カプセル化文書の前記動作プログラム内にある前記コンテンツ情報作成プログラムに基づいて前記コンテンツ情報を作成・編集・付加する。

【0067】

したがって、カプセル化文書内にあるコンテンツ情報作成プログラムを用いることによって、提供先のコンピュータにコンテンツ情報作成プログラムがインストールされていなくても、コンテンツ情報を作成・編集・付加することが可能になる。

【0068】

請求項 2 7 記載の発明は、請求項 2 5 又は 2 6 記載のカプセル化文書処理装置において、前記コンテンツ情報保存手段により前記コンテンツ情報が前記保存領域に保存された前記カプセル化文書を閲覧先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信するカプセル化文書送信手段を具備する。

【0069】

したがって、コンテンツ情報が保存領域に保存されたカプセル化文書を閲覧先のコンピュータに送信することによって、閲覧先のコンピュータはコンテンツ情報に対する処理を実行することが可能になる。

【0070】

請求項 2 8 記載の発明のカプセル化文書処理装置は、提供先のコンピュータからネットワークを介して使用情報を受信する使用情報受信手段と、前記使用情報受信手段により受信された前記使用情報に応じて、カプセル化文書の使用料を算出し、使用料の請求情報を作成する請求情報作成手段と、前記請求情報作成手段により作成された前記使用料の請求情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する請求情報送信手段と、前記提供先のコンピュータから前記ネットワークを介して使用料の支払情報を受信する支払情報受信手段と、前記支払情報受信手段により前記使用料の支払情報が受信された場合、文書上での表現実体となるコンテンツ情報の保存処理の実行を許可する許可情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する許可情報送信手段と、を具備する。

【0071】

したがって、使用情報に応じた使用料の請求情報を作成して提供先のコンピュータに送信することによって、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になり、提供先のコンピュータから使用料の支払情報を受信してからカプセル化文書を提供先のコンピュータに送信することによって、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことが可能になる。

【0072】

請求項 2 9 記載の発明のカプセル化文書処理装置は、提供先のコンピュータからネットワークを介してカプセル化文書の ID 番号情報と不正を特定するための不正特定情報と含む使用情報を受信する使用情報受信手段と、前記使用情報受信手段により受信された前記使用情報内にある前記カプセル化文書の ID 番号情報を取得する ID 番号情報取得手段と、前記 ID 番号情報取得手段により取得された前記カプセル化文書の ID 番号情報に基づいて、提供元である自身の記憶装置に保存された不正特定情報を取得する不正特定情報取得手段と、前記使用情報受信手段により受信された前記使用情報内の前記不正特定情報と前記不正特定情報取得手段により取得された前記不正特定情報とを比較する不正特定情報



比較手段と、前記使用情報受信手段により受信された前記使用情報内の前記不正特定情報と前記不正特定情報取得手段により取得された前記不正特定情報とが一致する場合、前記提供先のコンピュータに対して所定の不正対応処理を実行する不正対応処理実行手段と、を具備する。

【0073】

したがって、提供先の不正特定情報と提供元の不正特定情報とを比較し、それらが一致する場合に提供先のコンピュータに対して所定の不正対応処理を実行することによって、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぐことが可能になる。

【0074】

請求項30記載の発明は、請求項29記載のカプセル化文書処理装置において、前記使用情報受信手段は、前記使用情報内の前記不正特定情報として、文書上での表現実体となるコンテンツ情報の特徴量情報を受信する。

【0075】

したがって、容易に、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぐことが可能になる。

【0076】

請求項31記載の発明は、請求項29又は30記載のカプセル化文書処理装置において、前記使用情報受信手段は、前記使用情報内の前記不正特定情報として、前記提供先のログ情報を受信する。

【0077】

したがって、容易に、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぐことが可能になる。

【0078】

請求項32記載の発明のカプセル化文書作成装置は、提供先のコンピュータからネットワークを介して前記請求項7又は8記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を受信するカプセル化文書受信手段と、前記カプセル化文書受信手段により受信された前記カプセル化文書の前記動作プログラム内にある暗号化された前記コンテンツ情報表示プログラムを復号化する復号化手段と、前記復号化手段により復号化された前記コンテンツ情報表示プログラムを使用して、前記カプセル化文書ファイル内にある前記コンテンツ情報を表示するときの表示情報を作成する表示情報作成手段と、表示情報作成手段により作成された前記表示情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する表示情報送信手段と、を具備する。

【0079】

したがって、作成した表示情報を提供先のコンピュータに送信することによって、提供先や閲覧先のコンピュータがコンテンツ情報を表示装置等に表示させることが可能になる。

【0080】

請求項33記載の発明のカプセル化文書作成装置は、提供先のコンピュータからネットワークを介して前記請求項7又は8記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を受信するカプセル化文書受信手段と、前記カプセル化文書受信手段により受信された前記カプセル化文書の前記動作プログラム内にある暗号化された前記コンテンツ情報表示プログラムを復号化する復号化手段と、前記復号化手段により復号化された前記コンテンツ情報表示プログラムを前記カプセル化文書にカプセル化するカプセル化手段と、前記カプセル化手段によりカプセル化された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信するカプセル化文書送信手段と、を具備する。

【0081】

したがって、復号化されたコンテンツ情報表示プログラムを有するカプセル化文書を提供先のコンピュータに送信することによって、提供先や閲覧先のコンピュータがコンテンツ情報を表示装置等に表示させることが可能になる。

**【0082】**

請求項34記載の発明は、請求項33記載のカプセル化文書処理装置において、前記カプセル化文書受信手段により受信された前記カプセル化文書内にある前記使用情報を取得する使用情報取得手段と、前記使用情報取得手段により取得された前記使用情報に応じて、前記カプセル化文書の使用料を算出し、使用料の請求情報を作成する請求情報作成手段と、前記請求情報作成手段により作成された前記使用料の請求情報を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する請求情報送信手段と、前記提供先のコンピュータから前記ネットワークを介して使用料の支払情報を受信する支払情報受信手段と、を具備し、前記カプセル化文書送信手段は、前記支払情報受信手段により前記使用料の支払情報が受信された場合、前記カプセル化手段によりカプセル化された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する。

**【0083】**

したがって、使用情報に応じた使用料の請求情報を作成して提供先のコンピュータに送信することによって、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことが可能になり、提供先のコンピュータから使用料の支払情報を受信してからカプセル化文書を提供先のコンピュータに送信することによって、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことが可能になる。

**【0084】**

請求項35記載の発明のカプセル化文書システムは、提供先のコンピュータからネットワークを介して要求情報を受信する要求情報受信手段と、前記要求情報受信手段により受信された前記要求情報に応じて、請求項1ないし11のいずれか一記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を作成するカプセル化文書作成手段と、前記カプセル化文書作成手段により作成された前記カプセル化文書を前記提供先のコンピュータに前記ネットワークを介して送信するカプセル化文書送信手段と、を具備する。

**【0085】**

したがって、請求項1ないし11のいずれか一記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を作成することによって、請求項1ないし11のいずれか一記載の発明と同様な作用を奏する。

**【0086】**

請求項36記載の発明のカプセル化文書システムは、提供元のコンピュータからネットワークを介して請求項5又は6記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を受信するカプセル化文書受信手段と、コンテンツ情報作成プログラムに基づいて前記コンテンツ情報を作成・編集・付加するコンテンツ情報作成手段と、前記コンテンツ情報作成手段により作成された前記コンテンツ情報を前記カプセル化文書内にある前記保存領域に保存するコンテンツ情報保存手段と、前記コンテンツ情報が前記保存領域に保存された場合、前記カプセル化文書内にある前記使用情報送信プログラムに基づいて、前記カプセル化文書内にある前記使用情報を前記提供元のコンピュータに前記ネットワークを介して送信する使用情報送信手段と、を具備する。

**【0087】**

したがって、請求項25記載の発明と同様な作用を奏する。

**【0088】**

請求項37記載の発明は、請求項3記載のカプセル化文書構造において、前記動作プログラムは、前記提供元のコンピュータから前記ネットワークを介して前記コンテンツ情報の表示に関する許可情報を受信する許可情報受信プログラムを有し、前記コンテンツ情報表示プログラムは、前記許可情報に応じて前記コンテンツ情報を表示する。

**【0089】**

したがって、提供元のコンピュータからの許可情報に応じてコンテンツ情報を表示するコンテンツ情報表示プログラムをカプセル化文書にカプセル化することによって、コンテンツ情報表示プログラムは特定の文書だけで使用できるようになる。

**【0090】**

請求項38記載の発明は、請求項37記載のカプセル化文書構造において、前記許可情報は、暗号化された前記コンテンツ情報の特徴量情報である。

**【0091】**

したがって、簡単な構成で、請求項37記載の発明と同様な作用を奏する。

**【0092】**

請求項39記載の発明は、請求項38記載のカプセル化文書構造において、前記動作プログラムは、暗号化された前記コンテンツ情報の特徴量情報と所定の特徴量情報とが一致するか否かを判定する特徴量判定プログラムを有し、前記コンテンツ情報表示プログラムは、前記特徴量判定プログラムの判定結果に応じて前記コンテンツ情報を表示する。

**【0093】**

したがって、容易に、請求項38記載の発明と同様な作用を奏する。

**【0094】**

請求項40記載の発明は、請求項39記載のカプセル化文書構造において、前記特徴量判定プログラムは、暗号化された前記コンテンツ情報の特徴量情報と前記カプセル化文書内にある前記コンテンツ情報から算出された特徴量情報とが一致するか否かを判定し、前記コンテンツ情報表示プログラムは、前記特徴量判定プログラムによって、暗号化された前記コンテンツ情報の特徴量情報と前記カプセル化文書内にある前記コンテンツ情報から算出された特徴量情報とが一致すると判定された場合、前記コンテンツ情報を表示する。

**【0095】**

したがって、容易に、請求項38記載の発明と同様な作用を奏する。

**【発明の効果】****【0096】**

請求項1記載の発明のカプセル化文書構造によれば、所定のタイミングで送信先情報に基づいて使用情報を送信することによって、提供元（カプセル化文書提供者）のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得するため、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぎ、ユーザは電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができる。

**【0097】**

請求項2記載の発明によれば、請求項1記載のカプセル化文書構造において、提供先（文書作成者）のコンピュータにコンテンツ情報作成プログラムがインストールされていなくても、カプセル化文書内にあるコンテンツ情報作成プログラムを実行することによって、コンテンツ情報を作成・編集・付加することができる。

**【0098】**

請求項3記載の発明によれば、請求項1又は2記載のカプセル化文書構造において、提供先のコンピュータにコンテンツ情報表示プログラムがインストールされていなくても、カプセル化文書内にあるコンテンツ情報表示プログラムを実行することによって、表示装置等にコンテンツ情報を表示させることができる。

**【0099】**

請求項4記載の発明によれば、請求項3記載のカプセル化文書構造において、コンテンツ情報表示プログラムが使用された場合、送信先情報に基づいて使用情報を送信することによって、提供先のコンピュータがコンテンツ情報表示プログラムを使用したタイミングで、提供元のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得するため、確実に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができる。

**【0100】**

請求項5記載の発明によれば、請求項1、2、3又は4記載のカプセル化文書構造において、コンテンツ情報を保存する保存領域をカプセル化文書にカプセル化することによ

て、提供先のコンピュータは作成・編集・付加したコンテンツ情報を保存領域に保存することができる。

【0101】

請求項6記載の発明によれば、請求項5記載のカプセル化文書構造において、コンテンツ情報が保存領域に保存された場合、送信先情報に基づいて使用情報を送信することによって、提供先のコンピュータがコンテンツ情報を保存領域に保存したタイミングで、提供元のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得するため、確実に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができる。

【0102】

請求項7記載の発明のカプセル化文書構造によれば、コンテンツ情報表示プログラムを暗号化することによって、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことが可能になり、例えば、カプセル化文書を特定の復号化装置へ送信しないとコンテンツ情報が表示されないため、提供先（文書作成者）のコンピュータが提供元（カプセル化文書提供者）のコンピュータを仲介せずに、閲覧先（文書閲覧者）のコンピュータにカプセル化文書を配布することを防ぐことができる。

【0103】

請求項8記載の発明によれば、請求項7記載のカプセル化文書構造において、提供先のコンピュータにコンテンツ情報作成プログラムがインストールされていなくても、カプセル化文書内にあるコンテンツ情報作成プログラムを実行することによって、コンテンツ情報を作成・編集・付加することができる。

【0104】

請求項9記載の発明によれば、請求項1ないし8のいずれか一記載のカプセル化文書構造において、使用情報としてカプセル化文書のID番号情報を用いることによって、容易に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができる。

【0105】

請求項10記載の発明によれば、請求項1ないし9のいずれか一記載のカプセル化文書構造において、使用情報として提供先のログ情報を用いることによって、容易に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができる。

【0106】

請求項11記載の発明によれば、請求項1ないし10のいずれか一記載のカプセル化文書構造において、使用情報としてコンテンツ情報の特徴量情報を用いることによって、容易に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができる。

【0107】

請求項12記載の発明の記憶媒体によれば、請求項1ないし11のいずれか一記載の発明と同様の効果を奏する。

【0108】

請求項13記載のカプセル化文書処理装置によれば、請求項1ないし11のいずれか一記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を作成することによって、請求項1ないし11のいずれか一記載の発明と同様な効果を奏する。

【0109】

請求項14記載の発明によれば、請求項13記載のカプセル化文書処理装置において、要求情報に応じた使用料の請求情報を作成して提供先のコンピュータに送信することによ

って、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができ、提供先のコンピュータから使用料の支払情報を受信してからカプセル化文書を提供先のコンピュータに送信することによって、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことができる。

【0110】

請求項15記載の発明によれば、請求項13又は14記載のカプセル化文書処理装置において、動作プログラムと使用情報とをカプセル化することによって、カプセル化文書を受信した提供先のコンピュータに各種の機能を実現させることができ、さらに、使用情報を利用することができる。

【0111】

請求項16記載の発明によれば、請求項13又は14記載のカプセル化文書処理装置において、暗号化された動作プログラムと使用情報とをカプセル化することによって、カプセル化文書を受信した提供先のコンピュータによる動作プログラムの不正利用を防ぐことができる。

【0112】

請求項17記載の発明によれば、請求項15又は16記載のカプセル化文書処理装置において、送信先情報をカプセル化文書に加えることによって、送信先情報を各種の処理、特に送信処理に利用することができる。

【0113】

請求項18記載の発明によれば、請求項15、16又は17記載のカプセル化文書処理装置において、カプセル化文書に保存領域を加えることによって、コンテンツ情報をカプセル化文書内の保存領域に保存することができ、コンテンツ情報もカプセル化文書にカプセル化された情報として扱われる。

【0114】

請求項19記載の発明によれば、請求項15ないし18のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置において、カプセル化文書内に動作プログラムとして使用情報送信プログラムを設けることによって、提供元のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得することができるため、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぎ、ユーザは電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができる。

【0115】

請求項20記載の発明によれば、請求項15ないし19のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置において、カプセル化文書内に動作プログラムとしてコンテンツ情報表示プログラムを設けることによって、カプセル化文書を受信した提供先のコンピュータはコンテンツ情報を表示する機能を実現することができる。

【0116】

請求項21記載の発明によれば、請求項15ないし20のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置において、カプセル化文書内に動作プログラムとしてコンテンツ情報作成プログラムを設けることによって、カプセル化文書を受信した提供先のコンピュータはコンテンツ情報を作成・編集・付加する機能を実現することができる。

【0117】

請求項22記載の発明によれば、請求項16記載のカプセル化文書処理装置において、コンテンツ情報表示プログラムを暗号化することによって、カプセル化文書を受信したコンピュータによるコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことができる。

【0118】

請求項23記載の発明によれば、請求項13ないし22のいずれか一記載のカプセル化文書処理装置において、使用情報としてカプセル化文書のID番号情報を設定することによって、使用情報を有効に利用することができる。

【0119】

請求項24記載の発明によれば、請求項13ないし23のいずれか一記載のカプセル化

文書処理装置において、使用情報としてカプセル化文書のID番号情報を設定することによって、使用情報を有効に利用することができる。

【0120】

請求項25記載の発明のカプセル化文書処理装置によれば、コンテンツ情報が保存領域に保存された場合、送信先情報に基づいて使用情報を送信することによって、提供先のコンピュータがコンテンツ情報を保存領域に保存したタイミングで、提供元のコンピュータがカプセル化文書の使用情報を取得するため、確実に、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができる。

【0121】

請求項26記載の発明によれば、請求項25記載のカプセル化文書処理装置において、カプセル化文書内にあるコンテンツ情報作成プログラムを用いることによって、提供先のコンピュータにコンテンツ情報作成プログラムがインストールされていなくても、コンテンツ情報を作成・編集・付加することができる。

【0122】

請求項27記載の発明によれば、請求項25又は26記載のカプセル化文書処理装置において、コンテンツ情報が保存領域に保存されたカプセル化文書を閲覧先のコンピュータに送信することによって、閲覧先のコンピュータはコンテンツ情報に対する処理を実行することができる。

【0123】

請求項28記載の発明のカプセル化文書処理装置によれば、使用情報に応じた使用料の請求情報を作成して提供先のコンピュータに送信することによって、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができ、提供先のコンピュータから使用料の支払情報を受信してからカプセル化文書を提供先のコンピュータに送信することによって、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことができる。

【0124】

請求項29記載の発明のカプセル化文書処理装置によれば、提供先の不正特定情報と提供元の不正特定情報とを比較し、それらが一致する場合に提供先のコンピュータに対して所定の不正対応処理を実行することによって、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぐことができる。

【0125】

請求項30記載の発明によれば、請求項29記載のカプセル化文書処理装置において、容易に、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぐことができる。

【0126】

請求項31記載の発明によれば、請求項29又は30記載のカプセル化文書処理装置において、容易に、提供する動作プログラムであるアプリケーションプログラムの不正利用を防ぐことができる。

【0127】

請求項32記載の発明のカプセル化文書作成装置によれば、作成した表示情報を提供先のコンピュータに送信することによって、提供先や閲覧先のコンピュータがコンテンツ情報を表示装置等に表示させることができる。

【0128】

請求項33記載の発明のカプセル化文書作成装置によれば、復号化されたコンテンツ情報表示プログラムを有するカプセル化文書を提供先のコンピュータに送信することによって、提供先や閲覧先のコンピュータがコンテンツ情報を表示装置等に表示させることができる。

【0129】

請求項34記載の発明によれば、請求項33記載のカプセル化文書処理装置において、

使用情報に応じた使用料の請求情報を作成して提供先のコンピュータに送信することによって、ユーザが電子文書であるカプセル化文書を作成した数又はユーザがアプリケーションプログラムを利用した利用量に応じて対価を支払うことができ、提供先のコンピュータから使用料の支払情報を受信してからカプセル化文書を提供先のコンピュータに送信することによって、提供するコンテンツ情報表示プログラムの不正利用を防ぐことができる。

【0130】

請求項35記載の発明のカプセル化文書システムによれば、請求項1ないし11のいずれか一記載のカプセル化文書構造からなるカプセル化文書を作成することによって、請求項1ないし11のいずれか一記載の発明と同様な効果を奏する。

【0131】

請求項36記載の発明のカプセル化文書システムによれば、請求項25記載の発明と同様な効果を奏する。

【0132】

請求項37記載の発明によれば、請求項3記載のカプセル化文書構造において、提供元のコンピュータからの許可情報に応じてコンテンツ情報を表示するコンテンツ情報表示プログラムをカプセル化文書にカプセル化することによって、コンテンツ情報表示プログラムは特定の文書だけで使用できるようになる。

【0133】

請求項38記載の発明によれば、請求項37記載のカプセル化文書構造において、簡単な構成で、請求項37記載の発明と同様な効果を奏する。

【0134】

請求項39記載の発明によれば、請求項38記載のカプセル化文書構造において、容易に、請求項38記載の発明と同様な効果を奏する。

【0135】

請求項40記載の発明によれば、請求項39記載のカプセル化文書構造において、容易に、請求項38記載の発明と同様な効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0136】

本発明の第一の実施の形態について図1ないし図11に基づいて説明する。

【0137】

〔カプセル化文書ファイル構造〕

図1は本実施の形態のカプセル化文書ファイル構造の一例を示す模式図である。

【0138】

図1に示すように、カプセル化文書ファイル101は、送信先情報102と、使用情報103と、文書上での表現実体となるコンテンツ情報の保存領域104と、動作プログラム105とが単一の文書としてカプセル化手段によりカプセル化されて構築されている。これらの情報は、それぞれ一般的なコンピュータのオペレーションシステムが管理できる個別のファイル単位の構造となっている。

【0139】

送信先情報102は、カプセル化文書ファイル101を利用した際に使用情報103を送信するための送信先のアドレスである。送信先のアドレスには、例えば、カプセル化文書ファイル提供者が有するURL (Uniform Resource Locator) 情報が記載されている。

【0140】

使用情報103は、カプセル化文書ファイル101に関する使用情報である。使用情報としては、カプセル化文書ファイル101に付与されたID番号情報、カプセル化文書ファイル101を利用してコンテンツ情報を作成・編集・付加する文書作成者のログ情報、文書作成者が作成したコンテンツ情報の特徴量等が挙げられる。

【0141】

コンテンツ情報の保存領域104は、カプセル化文書ファイル101の利用者である文書作成者が作成・編集・付加したコンテンツ情報を保存する記憶領域である。コンテンツ



情報の保存領域 104 は、カプセル化文書ファイル提供者がコンテンツ情報を保存できる情報量を予め定めて提供されても良いし、文書作成者が保存するコンテンツ情報の情報量に対応して保存領域 104 を拡張又は縮小できるようにして提供されても良い。また、コンテンツ情報の保存領域 104 には、文書作成者が文書内容を記述しやすいように予めテンプレート情報を格納しておいても良い。このテンプレート情報の例としては、コンテンツ情報に対する動作処理をグラフィックユーザインターフェース形式で実行させるために必要となるアイコン画像や、コンテンツ情報を作成する際の背景画像等が挙げられる。

#### 【0142】

動作プログラム 105 は、使用情報送信プログラム 106 や電子文書アプリケーションプログラム 107 等から構成されている。使用情報送信プログラム 106 は、カプセル化文書ファイル 101 を利用した際に使用情報 103 を送信するためのプログラムである。電子文書アプリケーションプログラム 107 は、コンテンツ情報作成プログラム 108 やコンテンツ情報表示プログラム 109 等から構成されている。

#### 【0143】

コンテンツ情報作成プログラム 108 は、文書作成者がカプセル化文書ファイル 101 にコンテンツ情報を作成・編集・付加するためのプログラムである。具体的なコンテンツ情報作成プログラム 108 の機能としては、ワードプロセッサ機能、画像編集機能、音楽編集機能及び動画編集機能等が挙げられる。文書閲覧者がカプセル化文書ファイル 101 内にあるコンテンツ情報作成プログラム 108 を使用してコンテンツ情報を作成・編集・付加しない場合には、電子文書アプリケーションプログラム 107 からコンテンツ情報作成プログラム 108 を除去しても良い。コンテンツ情報表示プログラム 109 は、カプセル化文書ファイル 101 内に保存されたコンテンツ情報を表示するためのプログラムである。具体的なコンテンツ情報表示プログラム 109 の機能としては、画像表示機能、音楽再生機能及び動画再生機能等が挙げられる。また、電子文書アプリケーションプログラム 107 には、上記のプログラム以外にも、特定のコンテンツ情報を印刷する印刷プログラムやコンテンツ情報の編集履歴を保存する編集履歴保存プログラム等を必要に応じて挿入しても良い。

#### 【0144】

このようなカプセル化文書ファイル 101 は、フレキシブルディスク、ハードディスク、磁気テープ等のような磁気的な記憶媒体、MO のような光磁気的な記憶媒体、CD、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-R、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW 等のような光学的な記憶媒体、半導体メモリ等、各種の記憶媒体に格納することができ、記憶媒体の種類によっては容易に持ち運び可能となる。

#### 【0145】

##### [電子文書システム]

図 2 はカプセル化文書ファイル 101 の提供サービス処理を行う電子文書システムの構成の概要を示す説明図である。

#### 【0146】

図 2 に示すように、電子文書システム 201 は、提供元であるカプセル化文書ファイル提供者が使用する提供元のコンピュータ 202a と、提供先である文書作成者が使用する提供先のコンピュータ 202b と、閲覧先である文書閲覧者が使用する閲覧先のコンピュータ 202c とがネットワーク 203 を介して接続されている。これらのコンピュータ 202a、202b、202c がカプセル化文書処理装置として機能する。なお、カプセル化文書ファイル 101 は、LAN (Local Area Network) やインターネット等の有線又は無線の通信回線からなるネットワーク 203 を介して伝送可能である。

#### 【0147】

図 3 はカプセル化文書ファイル提供者・文書作成者・文書閲覧者が使用する代表的なコンピュータ 202a、202b、202c のハードウェア構成の概要を示すブロック図である。

#### 【0148】



図3に示すように、コンピュータ202a, 202b, 202cは、電子文書システムにおける各種の制御及び処理を行う処理部であるCPU(Central Processing Unit)204、BIOS(Basic Input Output System)等を格納するROM(Read Only Memory)205、情報を処理中に一時的に格納するRAM(Random Access Memory)206、HDD(Hard Disk Drive)207、入力インターフェース(入力I/F)208、表示インターフェース(表示I/F)209、CD-RW(Compact Disk Re-Write-able)ドライブ等の記録装置210、及び、画像入力部やプリンタ等の外部機器やインターネット等のネットワーク203と有線又は無線接続するための外部インターフェース(外部I/F)211等をバス212により接続することで構成されている。入力インターフェース208には、命令や情報等を入力するためのキーボードやマウス等の入力装置213が接続されている。また、表示インターフェース209には、CRT(Cathode Ray Tube)等のディスプレイ214が接続されている。

#### 【0149】

RAM206は、CPU204の作業領域として利用されるとともに、制御プログラム等の各種プログラムの固定情報の記録領域として利用される。動作プログラムは、例えば記録装置210を介してRAM206にロードされ、又はHDD207に一旦保存された後に必要ときにRAM206にロードされ、又は外部インターフェース211に接続されたネットワーク203を介してRAM206にロードされる。

#### 【0150】

##### [カプセル化文書ファイル提供サービス処理]

電子文書システム201におけるカプセル化文書ファイル提供サービス処理について図4ないし図7を参照して説明する。なお、カプセル化文書ファイル提供サービス処理を実現するための各種の処理は、各コンピュータ202a, 202b, 202cにおいて、ROM205、RAM206やHDD207等に格納されたプログラム及びカプセル化文書ファイル101に付与された動作プログラム105に基づいてCPU204により実行される(他の実施の形態でも同様である)。

#### 【0151】

図4はカプセル化文書ファイル101の要求処理の流れを示すフローチャートである。

#### 【0152】

図4に示すように、文書作成者のコンピュータ202bは、文書閲覧者に対して伝えたいコンテンツ情報を作成・編集・付加するのに必要なカプセル化文書ファイル101を取得するために、カプセル化文書ファイル101の要求情報を作成し(ステップS11)、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aへネットワーク203を介してカプセル化文書ファイル101の要求情報を送信する(S12)。

#### 【0153】

図5はカプセル化文書ファイル101の提供処理の流れを示すフローチャートである。

#### 【0154】

図5に示すように、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aは、文書作成者のコンピュータ202bから送信された要求情報を受信する(ステップS21:要求情報受信手段)。受信した要求情報に対応して、電子文書アプリケーションプログラム107のコンテンツ情報作成プログラム108・コンテンツ情報表示プログラム109を作成する(S22:動作プログラム作成手段)。例えば、音楽のコンテンツ情報だけを作成したい文書作成者には音楽編集機能しか使用できないコンテンツ情報作成プログラム108を作成しても良いし、文字文書情報だけを作成したい文書作成者にはワードプロセッサ機能しか使用できないコンテンツ情報作成プログラム108を作成しても良い。次に、カプセル化文書ファイル101の送信先情報102を設定する(S23:送信先情報設定手段)。通常、送信先情報102には、カプセル化文書ファイル提供者が有する電子文書システム201でのURL情報等が設定されるが、電子文書アプリケーションプログラム107の使用料の課金処理をカプセル化文書ファイル提供者以外が行う場合には、課金処理を実行するシステムでのURL情報が設定されても良い。

**【0155】**

次いで、カプセル化文書ファイル101の使用情報103を設定する（S24：使用情報設定手段）。使用情報103としては、カプセル化文書ファイル101のID番号情報、カプセル化文書ファイル101の利用者情報及びコンテンツ情報の特徴量等が挙げられる。ID番号情報とは、一つのカプセル化文書ファイル101に対応したID番号の情報である。これにより、同じID番号であるカプセル化文書ファイル101に異なるコンテンツ情報が付加されないように又は異なる文書作成者によってコンテンツ情報が作成されないように管理することができる。カプセル化文書ファイル101の利用者情報とは、カプセル化文書ファイル101の文書作成者の身元を確認するためのログ情報である。ログ情報は文書作成者のコンピュータ202bから送信される要求情報に基づいて作成されても良い。コンテンツ情報の特徴量とは、文書作成者によって作成・編集・付加されたコンテンツ情報に対する電子指紋等のことである。この特徴量の算出方法としては、SHA1（Secure-Hash-Algorithm）等が挙げられる。SHA1の基本的な特性としては、コンテンツ情報を1ビットでも変更するとコンテンツ情報の特徴量も変更されることと、特徴量の偽造を試みても元の特徴量と同じ特徴量を持つ偽造コンテンツ情報を生成できないことの2点が挙げられる。この特性により、コンテンツ情報とコンテンツ情報の特徴量とが一对一の関係になることが立証される。なお、カプセル化文書ファイル提供者がカプセル化文書ファイル101を文書作成者へ提供する際には、コンテンツ情報が保存されていないので、動作プログラム105内にコンテンツ情報の特徴量を算出する特徴量算出プログラムを付加しておき、文書作成者がコンテンツ情報を保存した際に特徴量算出プログラムを自動的に起動させ、保存されたコンテンツ情報の特徴量を算出するようにしても良い。

**【0156】**

コンテンツ情報の保存領域104を確保する（S25：保存領域確保手段）。コンテンツ情報の保存領域104は、文書作成者の要求情報に基づきコンテンツ情報を保存できる情報量を制限して確保される。電子文書アプリケーションプログラム107の課金処理を行う場合にはコンテンツ情報の情報量に対して使用料を設定しても良い。また、コンテンツ情報の保存領域104は文書作成者が保存したいコンテンツ情報の情報量に対応して保存領域104を拡張又は縮小できるようにしても良い。保存領域104の拡張が制限されていない場合には、動作プログラム105内にコンテンツ情報の情報量を検出する情報量検出プログラムを付加しておき、文書作成者がコンテンツ情報を保存した際に情報量検出プログラムを自動的に起動させ、保存されたコンテンツ情報の情報量を算出し、算出した結果を使用情報103に追加しても良い。次に、使用情報送信プログラム106を作成する（S26：動作プログラム作成手段）。使用情報送信プログラム106は、文書作成者のコンピュータ202bがカプセル化文書ファイル101にコンテンツ情報を保存する際に、カプセル化文書ファイル101内にある使用情報103を送信先情報102に基づいて送信する。また、使用情報送信プログラム106は、電子文書アプリケーションプログラム107が使用された場合に使用情報103を送信しても良い。最後に、送信先情報102・使用情報103・使用情報送信プログラム106・電子文書アプリケーションプログラム107をカプセル化文書ファイル101にカプセル化し（S27：カプセル化手段）、文書作成者へカプセル化文書ファイル101を提供、すなわち文書作成者のコンピュータ202bに送信する（S28：カプセル化文書送信手段）。なお、ステップS22からステップS27まで処理は、カプセル化文書作成手段として機能する。

**【0157】**

図6はカプセル化文書ファイル101の配布処理の流れを示すフローチャートである。

**【0158】**

図6に示すように、文書作成者のコンピュータ202bは、カプセル化文書ファイル提供者から提供、すなわちカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aから送信されたカプセル化文書ファイル101を受信する（ステップS31：カプセル化文書受信手段）。次に、カプセル化文書ファイル101内の電子文書アプリケーションプログラム107の一つであるコンテンツ情報作成プログラム108を使用して文書閲覧者へ伝えた

いコンテンツ情報を作成・編集・付加する（S32：コンテンツ情報作成手段）。文書作成者のコンピュータ202bにコンテンツ情報作成プログラム108がインストールされている場合には、コンピュータ202b内にあるコンテンツ情報作成プログラム108を使用してコンテンツ情報を作成・編集・付加しても良い。作成・編集・付加したコンテンツ情報をコンテンツ情報の保存領域104に保存する（S33：コンテンツ情報保存手段）。コンテンツ情報を保存する際にカプセル化文書ファイル101内にある使用情報送信プログラム106が自動的に起動され、カプセル化文書ファイル101内にある使用情報103を送信先情報102に設定されている送信先へ送信する（S34：使用情報送信手段）。電子文書アプリケーションプログラム107の使用料の課金処理は、使用情報送信プログラム106で使用情報103が送信されるときに実行しても良いし、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aが文書作成者のコンピュータ202bへカプセル化文書ファイル101を提供するときに実行しても良い。コンテンツ情報を保存したカプセル化文書ファイル101を文書閲覧者へ配布、すなわち文書閲覧者のコンピュータ202cに送信する（S35：カプセル化文書送信手段）。

#### 【0159】

図7はカプセル化文書ファイル101の閲覧処理の流れを示すフローチャートである。

#### 【0160】

図7に示すように、文書閲覧者のコンピュータ202cは、文書作成者によって配布された、すなわち文書作成者のコンピュータ202bから送信されたカプセル化文書ファイル101を受信する（ステップS41）。文書閲覧者がカプセル化文書ファイル101をマウス等の入力装置213で選択して実行させると、カプセル化文書ファイル101内の電子文書アプリケーションプログラム107の一つであるコンテンツ情報表示プログラム109が自動的に起動してコンテンツ情報を表示する（S42）。したがって、文書閲覧者のコンピュータ202cに電子文書アプリケーションプログラム107がインストールされていなくとも、カプセル化文書ファイル101にコンテンツ情報表示プログラム109がカプセル化されているので、コンテンツ情報を表示させることができる。このような処理がカプセル化文書ファイル提供サービス処理として実行される。

#### 【0161】

このように本実施の形態では、カプセル化文書ファイル101内にある使用情報送信プログラム106を使用することでカプセル化文書ファイル101の使用情報103が提供先である文書作成者のコンピュータ202bから提供元であるカプセル化文書提供者のコンピュータ202aに送信され、カプセル化文書提供者のコンピュータ202aは使用情報103を取得することが可能になるため、電子文書アプリケーションプログラム107の不正利用を防ぎ、ユーザは電子文書を作成した数又は電子文書アプリケーションプログラムを利用する利用量に応じて対価を支払うことができる。

#### 【0162】

〔電子文書アプリケーションプログラム107の使用料の課金処理〕

図8及び図9は電子文書アプリケーションプログラム107の使用料の課金処理（課金手段）の流れを示す説明図である。図8では、カプセル化文書ファイル提供者が文書作成者へカプセル化文書ファイル101を提供する際に電子文書アプリケーションプログラム107の使用料を課金する処理の一例を示しており、図9では、文書作成者がカプセル化文書ファイル101にコンテンツ情報を保存する際に電子文書アプリケーションプログラム107の使用料を課金する処理の一例を示している。

#### 【0163】

図8に示すように、文書作成者のコンピュータ202bはカプセル化文書ファイル101の要求情報をカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aへ送信する。

#### 【0164】

カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aは、文書作成者のコンピュータ202bから送信された要求情報を受信し（要求情報受信手段）、要求情報からカプセル化文書ファイル（電子文書アプリケーションプログラム107）101の使用料を算出し

、使用料の請求情報を作成する（請求情報作成手段）。ここで、使用料は、カプセル化文書ファイル 101 に保存されるコンテンツ情報の情報量によって算出しても良いし、文書作成者がコンテンツ情報を作成するために必要な電子文書アプリケーションプログラム 107 の機能によって算出しても良い。算出した使用料の請求情報を文書作成者のコンピュータ 202b へ送信する（請求情報送信手段）。

【0165】

文書作成者のコンピュータ 202b は使用料の請求情報を受信し、使用料の支払情報をカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a へ送信する。

【0166】

カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a は使用料の支払情報を受信し（支払情報受信手段）、文書作成者の要求情報に応じたカプセル化文書ファイル 101 を作成し（カプセル文書作成手段）、作成したカプセル化文書ファイル 101 を文書作成者へ提供、すなわち文書作成者のコンピュータ 202b に送信する（カプセル化文書送信手段）。ここで、使用料の課金処理に関しては、クレジットカード会社等と共同しても良い。

【0167】

文書作成者のコンピュータ 202b はカプセル化文書ファイル 101 を受信し、カプセル化文書ファイル 101 内の電子文書アプリケーションプログラム 107 を使用してコンテンツ情報を作成する。そして、作成したコンテンツ情報をカプセル化文書ファイル 101 に保存する。コンテンツ情報を保存する際に、使用情報送信プログラム 106 によって使用情報 103 が自動的にカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a へ送信される。

【0168】

カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a は、使用情報 103 を受信し、カプセル化文書ファイル 101 の不正利用の検証を実行する。検証の結果、カプセル化文書ファイル 101 の不正利用が検出された場合には、不正利用した分の使用料を請求するために追加使用量の請求情報を文書作成者へ送信する等の不正対応処理を行う。不正利用されていない場合には、受信した使用情報 103 をカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a が備える HDD 207 等の記憶装置に保存する。

【0169】

このような処理により、カプセル化文書ファイル 101 の不正利用を防ぎ、電子文書アプリケーションプログラム 107 の課金処理を行うことができる。

【0170】

図 9 において、図 8 の課金処理の流れとの相違点は、カプセル化文書ファイル 101 を提供する際に課金処理は行わず無償で提供することと、文書作成者がカプセル化文書ファイル 101 内にコンテンツ情報を保存する際に課金処理を行うことである。図 8 との相違点についてのみ説明する。

【0171】

図 9 に示すように、文書作成者のコンピュータ 202b がコンテンツ情報の保存処理を実行すると、自動的に使用情報送信プログラム 106 が起動して使用情報 103 がカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a へ送信される。

【0172】

カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a は使用情報 103 を受信し（使用情報受信手段）、使用情報 103 に基づき使用料を算出して使用料の請求情報を作成し（請求情報作成手段）、作成した請求情報を文書作成者のコンピュータ 202b へ送信する（請求情報送信手段）。

【0173】

文書作成者のコンピュータ 202b は使用料の請求情報を受信し、受信した請求情報にしたがって使用料の支払情報をカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a へ送信する。

【0174】

カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a は使用料の支払情報を受信し（支払情報受信手段）、受信した使用料の支払情報を確認した後で、コンテンツ情報の保存処理の実行を許可する許可情報を文書作成者のコンピュータ 202b へ送信する（許可情報送信手段）。この許可情報は、カプセル化文書ファイル 101 内にある使用情報 103 に保存しておいても良い。

#### 【0175】

文書作成者のコンピュータ 202b は許可情報を受信することによって、コンテンツ情報をカプセル化文書ファイル 101 に保存できるようになる。コンテンツ情報の保存処理によって、一回コンテンツ情報がカプセル化文書ファイル 101 に保存されたら自動的に許可情報を削除するように設定しても良い。使用料が支払われない場合には、不正対応処理として許可情報を送信せずにコンテンツ情報がカプセル化文書ファイル 101 に保存されることを防止する。

#### 【0176】

このような処理により、カプセル化文書ファイル 101 の不正利用を防ぎ、電子文書アプリケーションプログラム 107 の課金処理を行うことができる。

#### 【0177】

〔使用情報 103 のフォーマットの一例〕

図 10 は使用情報送信プログラム 106 によって送信される使用情報 103 のフォーマットの一例を示す説明図である。

#### 【0178】

図 10 に示すように、カプセル化文書ファイル 101 の ID 番号とは、提供したカプセル化文書ファイル 101 を識別するためにカプセル化文書ファイル 101 一つ毎に付けられる ID 番号である。ID 番号はカプセル化文書ファイル 101 を文書作成者へ提供する際に、カプセル化文書ファイル提供者が生成し付加する。また、文書作成者のログ情報とは、文書作成者の身元を示す情報である。一例としては、文書作成者の氏名情報、ID 番号情報、位置情報やシステム情報等が挙げられる。ID 番号は、文書作成者が電子文書システム 201 へユーザ登録したときなどにカプセル化文書ファイル提供者側で割当てた ID 番号情報を示す。位置情報は、文書作成者のネットワークアドレス情報を示す。システム番号は文書作成者のコンピュータ 202b 上で使用しているシステムに関する情報である。具体的な例としては、ネットワークカードの製品番号、CPU 204 の製品番号やオペレーションシステムのユーザ ID 番号情報等が挙げられる。ここで、文書作成者のログ情報として様々な例を挙げたが文書作成者の身元が確認できる情報ならば何を使用してもかまわない。また、文書作成者のログ情報を文書閲覧者により閲覧されないようにするため、カプセル化文書ファイル提供者が所有する暗号化鍵情報で文書作成者のログ情報を暗号化した暗号化ログ情報を使用情報 103 内に保存しても良い。

#### 【0179】

コンテンツ情報とは、文書作成者が作成・編集・付加したコンテンツ情報を示し、コンテンツ情報としては、使用制限回数、特徴量情報、情報量及び作成日情報等が挙げられる。使用制限回数はカプセル化文書ファイル内にある電子文書アプリケーションプログラム 107 が使用できる制限回数を示す。例えば、使用制限回数の値が 3 であれば、1 つのカプセル化文書ファイル 101 の ID 番号に対して、異なるコンテンツ情報が保存されているカプセル化文書ファイル 101 を 3 つ作成することが可能である。特徴量情報はカプセル化文書ファイル 101 内に保存されたコンテンツ情報の特徴量を示し、情報量はコンテンツ情報の情報量を示し、作成日情報はコンテンツ情報を作成した時間情報を示す。送信履歴とは、使用情報送信プログラム 106 によって使用情報 103 が送信された送信履歴を示す。送信回数は使用情報 103 が送信された回数を示し、位置情報は使用情報 103 が送信された送信先のアドレス情報を示し、送信日は使用情報 103 が送信された時間情報を示す。

#### 【0180】

動作プログラム 105 はカプセル化文書ファイル 101 内にある動作プログラム 105

の種類を示す。使用情報送信プログラム106は使用情報103を送信するプログラムであり、ID番号はプログラムの種類とバージョン情報を示す。また、位置情報は指定の動作プログラム105がカプセル化文書ファイル101内にある場合、代わりに実行させる動作プログラム105が保存されているアドレス情報を示す。コンテンツ情報保存プログラムは、コンテンツ情報をカプセル化文書ファイル101に保存するときに使用するプログラムであり、保存許可情報がtrueのときにはコンテンツ情報が保存でき、falseのときには保存できないようになっている。保存許可情報はカプセル化文書ファイル提供者から送信される許可情報を受信するとtrueになる。電子文書アプリケーションプログラム107は、電子文書の作成・表示などに関する動作プログラム105の種類を示す。コンテンツ情報作成プログラム108は文書作成者がコンテンツ情報を作成・編集・付加するプログラムを示し、コンテンツ情報表示プログラム109は文書作成者・文書閲覧者がカプセル化文書ファイル101内に保存されたコンテンツ情報を表示するプログラムを示す。

#### 【0181】

##### 〔不正利用検出処理〕

図11はカプセル化文書ファイル101の不正利用を検出する不正利用検出処理の流れを示すフローチャートである。この不正利用検出処理は、使用情報103内にあるコンテンツ情報の特徴量を使用してカプセル化文書ファイル101の不正利用を検出する処理である。

#### 【0182】

図11に示すように、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aは、カプセル化文書ファイル101内にある使用情報送信プログラム106によって文書作成者のコンピュータ202bから送信される使用情報103を受信する（ステップS51：使用情報受信手段）。受信した使用情報103内にあるカプセル化文書ファイル101のID番号情報を取得する（S52：ID番号情報取得手段）。ここで、使用情報103は、コンテンツ情報の特徴量情報及びID番号情報を有している。特徴量情報は不正特定情報として機能する。次に、取得したカプセル化文書ファイル101のID番号情報を使用してカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aが備えるHDD207等の記憶装置から過去に保存されたコンテンツ情報の特徴量を取得する（S53：不正特定情報取得手段）。過去に一度もコンテンツ情報の特徴量情報が保存されていなければ、コンテンツ情報の特徴量情報はnullとなる。ここで過去の特徴量情報がnullである場合には、受信したカプセル化文書ファイル101内にあるコンテンツ情報の特徴量をHDD207等の記憶装置に保存する。次いで、受信したコンテンツ情報の特徴量情報と過去の内容のコンテンツ情報の特徴量情報とを比較する（S54：不正特定情報比較手段）。2つの特徴量情報が一致している場合には（S55のY）、同じID番号情報を持つカプセル化文書ファイル101に同じコンテンツ情報が保存されていることになるので、同じID番号情報を保存せずに、あるいは、上書き保存し（S56）、不正対応処理を行わずに不正処理検出処理を終了する。2つの特徴量情報が一致していない場合には（S55のN）、同じID番号情報を持つカプセル化文書ファイル101に異なるコンテンツ情報が保存されていることになるので不正対応処理を実行する（S57：不正対応処理実行手段）。カプセル化文書ファイル101の使用制限回数が1以上の値で設定されている場合には、同じID番号情報を持つカプセル化文書ファイル101において、使用制限回数以上に異なるコンテンツ情報の特徴量が検出された場合に不正対応処理（対応処置）を実行する。不正対応処理としては、不正利用した分の使用料を請求するために追加使用量の請求情報を文書作成者のコンピュータ202bへ送信し使用料を要求することや、不正利用をした文書作成者のログ情報をカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aが備えるHDD207等の記憶装置に保存すること等が挙げられる。このような処理により、カプセル化文書ファイル101の不正利用を検出することができる。不正利用の検出には、不正特定情報としてコンテンツ情報の特徴量情報を使用する代わりに文書作成者のログ情報を使用しても良いし、両方の情報を使用しても良い。

#### 【0183】

ここで、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a は、カプセル化文書ファイル 101 内の使用情報送信プログラム 106 によって送信される使用情報 103 を受信した時間を取得することにより、カプセル化文書ファイル 101 内にある電子文書アプリケーションプログラム 107 の使用時間を制限しても良い。一般的に性能評価用として配布される使用時間制限のある電子文書アプリケーションプログラム 107 では、そのアプリケーションプログラム 107 を利用する利用者のコンピュータ 202b 内にあるオペレーションシステムから取得した時間情報によって使用時間の制限を行うため、利用者がオペレーションシステムの時間情報を変更してしまうと電子文書アプリケーションプログラム 107 の使用時間の制限が実行できなくなる。しかし、本実施の形態のカプセル化文書ファイル 101 では、カプセル化文書ファイル 101 を使用した際にカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a へ使用情報 103 が送信されるため、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a は、使用情報 103 を受信した時間情報をカプセル化文書ファイル提供者が所有するオペレーションシステムの時間情報から取得することによって、利用者側のオペレーションシステムの時間情報に依存せず、電子文書アプリケーションプログラム 107 の使用時間を制限することができる。

#### 【0184】

また、カプセル化文書ファイル 101 内にある動作プログラム 105 は中間言語コードで記述されていることが望ましい（他の実施の形態でも同様である）。動作プログラム 105 が中間言語で記述されていれば、この中間言語を解釈実行できるコンパイラ又はインタプリタプログラムがコンピュータ 202a, 202b, 202c にインストールされている状況においてコンピュータ 202a, 202b, 202c の機種依存性が無くなる。この様な中間言語として現在 java (Sun Microsystems の登録商標) 言語がある。java の技術を利用することにより動作プログラム 105 の特徴量算出処理なども簡易になる。しかしながら、現在の java 言語はコンピュータ 202a, 202b, 202c 上で動作するアプリケーションを開発する言語であり、本実施の形態の様なファイル構造を定義するものではない。

#### 【0185】

本発明の第二の実施の形態について図 12 ないし図 17 に基づいて説明する。

#### 【0186】

〔カプセル化文書ファイル構造〕

図 12 は本実施の形態のカプセル化文書ファイル構造の一例を示す模式図である。

#### 【0187】

本実施の形態のカプセル化文書ファイル 101a は、第一の実施の形態のカプセル化文書ファイル 101 と基本的に同じ構造であり、それらの相違点は、カプセル化文書ファイル 101a が送信先情報 102 を有さず、動作プログラム 105a が使用情報送信プログラム 106 を有さず、さらに、電子文書アプリケーションプログラム 107a がコンテンツ情報表示プログラム 109 に代えて、暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a を有していることである。なお、第一の実施の形態で示した部分と同一部分は、同一符号で示し、説明を省略する。

#### 【0188】

図 12 に示すように、電子文書アプリケーションプログラム 107a は、コンテンツ情報作成プログラム 108 とカプセル化文書ファイル提供者によって暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a とから構成されている。

#### 【0189】

暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a は、カプセル化文書ファイル 101a 内にあるコンテンツ情報を表示するためのプログラムがカプセル化文書ファイル提供者によって暗号化された状態のプログラムである。また、電子文書アプリケーションプログラム 107a には、第一の実施の形態と同様に上記のプログラム以外のアプリケーションプログラムも必要に応じて挿入しても良い。

#### 【0190】



ここで、カプセル化文書ファイル 101 の提供サービス処理を行う電子文書システム 201 は、第一の実施の形態と同様であるので、説明を省略する。

【0191】

[カプセル化文書ファイル提供サービス処理]

電子文書システム 201 におけるカプセル化文書ファイル提供サービス処理について図 13 ないし図 16 を参照して説明する。

【0192】

図 13 はカプセル化文書ファイル 101 a の要求処理の流れを示すフローチャートである。

【0193】

図 13 に示すように、文書作成者のコンピュータ 202 b は、文書閲覧者に対して伝えたいコンテンツ情報を作成・編集・付加するのに必要なカプセル化文書ファイル 101 a を取得するために、カプセル化文書ファイル 101 a の要求情報を作成し（ステップ S61）、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202 a へネットワーク 203 を介してカプセル化文書ファイル 101 a の要求情報を送信する（S62）。

【0194】

図 14 はカプセル化文書ファイル 101 a の提供処理の流れを示すフローチャートである。

【0195】

図 14 に示すように、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202 a は、文書作成者のコンピュータ 202 b から送信された要求情報を受信する（ステップ S71：要求情報受信手段）。受信した要求情報に対応して、電子文書アプリケーションプログラム 107 a のコンテンツ情報作成プログラム 108・コンテンツ情報表示プログラム 109 a を作成する（S72：動作プログラム作成手段）。次に、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202 a が保有する暗号化鍵を作成する（S73：暗号化鍵作成手段）。作成した暗号化鍵でコンテンツ情報表示プログラム 109 a を暗号化する（S74：動作プログラム暗号化手段）。次いで、カプセル化文書ファイル 101 a の使用情報 103 を設定する（S75：使用情報設定手段）。使用情報 103 としては、カプセル化文書ファイル 101 a の ID 番号情報、カプセル化文書ファイル 101 a の利用者情報やコンテンツ情報の特徴量等が挙げられる。コンテンツ情報の保存領域 104 を確保する（S76：保存領域確保手段）。コンテンツ情報の保存領域 104 は、文書作成者の要求情報に基づきコンテンツ情報を保存できる情報量を制限して確保しても良いし、文書作成者が保存したいコンテンツ情報の情報量に対応して保存領域 104 を拡張又は縮小できるようにしても良い。最後に、送信先情報 102・使用情報 103・電子文書アプリケーションプログラム 107 a をカプセル化文書ファイル 101 a にカプセル化し（S77：カプセル化手段）、文書作成者へカプセル化文書ファイル 101 a を提供、すなわち文書作成者のコンピュータ 202 b に送信する（S78：カプセル化文書送信手段）。なお、ステップ S72 からステップ S77 まで処理は、カプセル化文書作成手段として機能する。

【0196】

図 15 はカプセル化文書ファイル 101 a の配布処理の流れを示すフローチャートである。

【0197】

図 15 に示すように、文書作成者のコンピュータ 202 b は、カプセル化文書ファイル提供者から提供された、すなわちカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202 a から送信されたカプセル化文書ファイル 101 a を受信する（ステップ S81）。次に、カプセル化文書ファイル 101 a 内の電子文書アプリケーションプログラム 107 a の一つであるコンテンツ情報作成プログラム 108 を使用して文書閲覧者へ伝えたいコンテンツ情報を作成・編集・付加し（S82）、コンテンツ情報の保存領域 104 に保存する（S83）。文書作成者のコンピュータ 202 b にコンテンツ情報作成プログラム 108 がインストールされている場合には、コンピュータ 202 b 内にあるコンテンツ情報作成プ



プログラム 108 を使用してコンテンツ情報を作成・編集・付加しても良い。また、コンテンツ情報の作成時にコンテンツ情報の表示状態を確認するには、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a が保有する特定の復号化装置（図示せず：復号化手段）へカプセル化文書ファイル 101a を送信すると（S84）、コンテンツ情報の表示情報が文書作成者のコンピュータ 202b へ送信される。文書作成者のコンピュータ 202b はコンテンツ情報の表示情報を受信することによって、表示状態を確認することができる。電子文書アプリケーションプログラム 107a の使用料の課金処理は、文書作成者のコンピュータ 202b へコンテンツ情報の表示情報を送信するときに実行しても良いし、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a が文書作成者のコンピュータ 202b へカプセル化文書ファイル 101a を提供するときに実行しても良い。最後に、コンテンツ情報を保存したカプセル化文書ファイル 101a を文書閲覧者へ配布、すなわち文書閲覧者のコンピュータ 202c に送信する（S85）。

#### 【0198】

図 16 はカプセル化文書ファイル 101a の閲覧処理の流れを示すフローチャートである。

#### 【0199】

図 16 に示すように、文書閲覧者のコンピュータ 202c は、文書作成者によって配布された、すなわち文書作成者のコンピュータ 202b から送信されたカプセル化文書ファイル 101a を受信する（ステップ S91）。文書閲覧者がカプセル化文書ファイル 101a をマウス等の入力装置 213 で選択して実行させると、カプセル化文書ファイル 101a は自動的にカプセル化文書ファイル提供者が所有する特定の復号化装置へ送信され、送信された先の復号化装置によってカプセル化文書ファイル 101a 内の暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a が復号化され、カプセル化文書ファイル 101a 内にあるコンテンツ情報の表示情報が文書閲覧者のディスプレイ 214 へ出力される（S92）。したがって、文書閲覧者のコンピュータ 202c に電子文書アプリケーションプログラム 107a がインストールされていなくとも、コンテンツ情報を表示させることができる。このような処理がカプセル化文書ファイル提供サービス処理として実行される。

#### 【0200】

このように本実施の形態では、カプセル化文書ファイル 101a 内に暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a を設けることによって、提供するコンテンツ情報表示プログラム 109a の不正利用を防ぐことが可能になり、例えば、文書作成者がコンテンツ情報を作成・編集・付加しても、カプセル化文書ファイル 101a をカプセル化文書ファイル提供者が所有する特定の復号化装置（復号化手段）へ送信しないとカプセル化文書ファイル 101a 内にあるコンテンツ情報が表示されないため、文書作成者がカプセル化文書ファイル 101a をカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a が所有する符号化装置を仲介せずに、カプセル化文書ファイル 101a を閲覧者のコンピュータ 202c に配布することを防ぐことができる。また、ユーザである文書作成者は、電子文書を作成した数又は電子文書アプリケーションプログラム 107a を利用する利用量に応じて対価を支払うことができる。

#### 【0201】

〔電子文書アプリケーションプログラム 107a の使用料の課金処理〕

図 17 は電子文書アプリケーションプログラム 107a の使用料の課金処理の流れを示す説明図である。図 17 では、カプセル化文書ファイル提供者が文書作成者へカプセル化文書ファイル 101a を提供する際に電子文書アプリケーションプログラム 107a の使用料を課金する処理の一例を示している。

#### 【0202】

図 17 に示すように、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a がカプセル化文書ファイル 101a を文書作成者のコンピュータ 202b へ提供するまでの処理は、第一の実施の形態と同様である（図 8 参照）。

#### 【0203】

文書作成者のコンピュータ 202b はカプセル化文書ファイル 101a を受信し、カプセル化文書ファイル 101a 内の電子文書アプリケーションプログラム 107a を使用してコンテンツ情報を作成する。コンテンツ情報の作成時に、コンテンツ情報の表示状態を確認したい場合には、カプセル化文書ファイル 101a をカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a が所有する特定の復号化装置へ送信する。

#### 【0204】

特定の復号化装置は文書作成者のコンピュータ 202b から送信されたカプセル化文書ファイル 101a を受信し（カプセル化文書受信手段）、カプセル化文書ファイル 101a 内にある暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a を復号化する（復号化手段）。復号化したコンテンツ情報表示プログラム 109a を使用して、カプセル化文書ファイル 101a 内にあるコンテンツ情報を表示するときの表示情報を作成する（表示情報作成手段）。作成した表示情報を文書作成者のコンピュータ 202b へ返信する（表示情報送信手段）。なお、特定の復号化装置はカプセル化文書ファイル 101a を受信した際に、カプセル化文書ファイル 101a 内にある使用情報 103 を取得してカプセル化文書ファイル 101a の不正利用を検出する。

#### 【0205】

文書作成者のコンピュータ 202b は、特定の復号化装置から返信されたコンテンツ情報の表示情報を受信して、文書作成者のコンピュータ 202b のディスプレイ 214 に表示させることによってコンテンツ情報の表示状態を確認し、コンテンツ情報を作成することができる。文書作成者のコンピュータ 202b は、作成したコンテンツ情報をカプセル化文書ファイル 101a に保存し、文書閲覧者へ配布、すなわち文書閲覧者のコンピュータ 202c に送信する。

#### 【0206】

このような処理により、カプセル化文書ファイル 101a の不正利用を防ぎ、電子文書アプリケーションプログラムの課金処理を行うことができる。ここで、特定の復号化装置には、カプセル化文書ファイル 101a 内の暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a を復号化する復号化プログラムと、復号化した結果のプログラムを実行させる復号結果実行プログラムと、復号結果実行プログラムによって生成されるコンテンツ情報の表示情報を文書作成者のコンピュータ 202b へ返信する表示情報返信プログラムとを有している。カプセル化文書ファイル 101a 内には、暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a がカプセル化されているので、特定の復号化装置には、コンテンツ情報表示プログラム 109a がインストールされていなくとも、コンテンツ情報を表示させることが可能となる。したがって、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a は、カプセル化文書ファイル 101a にどのような種類のコンテンツ情報が保存されていてもコンテンツ情報を表示させることが可能な特定の復号化装置を簡易に設置することができる。

#### 【0207】

本発明の第三の実施の形態について図 18 ないし図 21 に基づいて説明する。

#### 【0208】

本実施の形態は、第二の実施の形態と基本的に同じ構成である。第二の実施の形態では、カプセル化文書ファイル 101a 内にあるコンテンツ情報表示プログラム 109a が暗号化された状態でカプセル化文書ファイル 101a は文書閲覧者のコンピュータ 202c に配布されているが、本実施の形態では、復号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a をカプセル化文書ファイル 101a にカプセル化して文書閲覧者のコンピュータ 202c へ配布する。なお、他の実施の形態で示した部分と同一部分は、同一符号で示し、説明を省略する。

#### 【0209】

[カプセル化文書ファイル提供サービス処理]

電子文書システム 201 におけるカプセル化文書ファイル提供サービス処理について図 18 ないし図 21 を参照して説明する。なお、カプセル化文書ファイル 101a の要求処

理及び提供処理は、第二の実施の形態と同様である（図13及び図14参照）。

【0210】

図18はカプセル化文書ファイル101aの配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【0211】

図18に示すように、文書作成者のコンピュータ202bは、カプセル化文書ファイル提供者から提供された、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aから送信されたカプセル化文書ファイル101aを受信する（ステップS111）。次に、カプセル化文書ファイル101a内の電子文書アプリケーションプログラム107aの一つであるコンテンツ情報作成プログラム108を使用して文書閲覧者へ伝えたいコンテンツ情報を作成・編集・付加し（S112）、コンテンツ情報の保存領域104に保存する（S113）。文書作成者のコンピュータ202bにコンテンツ情報作成プログラム108がインストールされている場合には、コンピュータ202b内にあるコンテンツ情報作成プログラム108を使用してコンテンツ情報を作成・編集・付加しても良い。コンテンツ情報の作成時に、コンテンツ情報の表示状態を確認するには、第二の実施の形態と同様に、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aが保有する特定の復号化装置へカプセル化文書ファイル101aを送信すれば、コンテンツ情報の表示情報が返信されてコンテンツ情報の表示状態を確認することができる。次に、コンテンツ情報が保存されたカプセル化文書ファイル101aをカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aへ送信する（S114）。

【0212】

図19はカプセル化文書ファイル101aの配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【0213】

図19に示すように、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aは、カプセル化文書ファイル101aを受信し（ステップS121：カプセル化文書受信手段）、カプセル化文書ファイル101a内の暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム109aを復号化する（S122：復号化手段）。復号化したコンテンツ情報表示プログラム109aをカプセル化文書ファイル101aにカプセル化する（S123：カプセル化手段）。この際には、カプセル化文書ファイル101a内にある使用情報103を取得し、カプセル化文書ファイル101aの不正利用を検出しても良いし、電子文書アプリケーションプログラム107aの使用料の課金処理を行っても良い。次に、必要に応じて、送信先情報102・使用情報送信プログラム106を作成し（S124）、受信したカプセル化文書ファイル101aにカプセル化する（S125：カプセル化手段）。送信先情報102・使用情報送信プログラム106は第一の実施の形態と同様である。最後に、カプセル化されたカプセル化文書ファイル101aを文書作成者のコンピュータ202bへ返信する（S126：カプセル化文書送信手段）。

【0214】

図20はカプセル化文書ファイル101aの配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【0215】

図20に示すように、文書作成者のコンピュータ202bは、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aから返信されたカプセル化文書ファイル101aを受信し（S131）、コンテンツ情報を伝えたい文書閲覧者へ配布、すなわち文書閲覧者のコンピュータ202cへ送信する（S132）。

【0216】

ここで、カプセル化文書ファイル101aの閲覧処理は、第二の実施の形態と同じである（図16参照）。文書閲覧者のコンピュータ202cは、配布されたカプセル化文書ファイル101aを受信し、受信したカプセル化文書ファイル101aを実行することによって、文書閲覧者のコンピュータ202cにコンテンツ情報を表示させる。したがって、

文書閲覧者のコンピュータ 202c に電子文書アプリケーションプログラム 107a がインストールされていなくとも、コンテンツ情報を表示させることができる。このような処理がカプセル化文書ファイル提供サービス処理として実行される。

#### 【0217】

このように本実施の形態では、カプセル化文書ファイル 101a 内に暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a を設けることによって、提供するコンテンツ情報表示プログラム 109a の不正利用を防ぐことができる。

#### 【0218】

〔電子文書アプリケーションプログラム 107a の使用料の課金処理〕

図 21 は電子文書アプリケーションプログラム 107a の使用料の課金処理の流れを示す説明図である。図 21 では、カプセル化文書ファイル提供者がカプセル化文書ファイル 101a 内の暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a を復号化する際に電子文書アプリケーションプログラム 107a の使用料を課金する処理の一例を示している。

#### 【0219】

図 21 に示すように、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a がカプセル化文書ファイル 101a を文書作成者のコンピュータ 202b へ提供するまでの処理は、第一の実施の形態と同様である（図 8 参照）。

#### 【0220】

文書作成者のコンピュータ 202b は、第二の実施の形態と同様の処理でコンテンツ情報を作成し、カプセル化文書ファイル 101a 内に保存する。次に、コンテンツ情報を保存したカプセル化文書ファイル 101a をカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a へ送信する。

#### 【0221】

カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a は、カプセル化文書ファイル 101a を受信し（カプセル化文書受信手段）、受信したカプセル化文書ファイル 101a 内にある使用情報 103 を取得して（使用情報取得手段）、電子文書アプリケーションプログラム 107a の使用料を算出して使用料の請求情報を作成し（請求情報作成手段）、作成した請求情報を文書作成者のコンピュータ 202b へ送信する（請求情報送信手段）。

#### 【0222】

文書作成者のコンピュータ 202b は使用料の請求情報を受信し、受信した請求情報にしたがって使用料の支払情報をカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a へ送信する。

#### 【0223】

カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ 202a は使用料の支払情報を受信し（支払情報受信手段）、受信した使用料の支払情報を確認した後で、カプセル化文書ファイル 101a 内の暗号化されたコンテンツ情報表示プログラム 109a を復号化し（復号化手段）、復号化したコンテンツ情報表示プログラム 109a をカプセル化文書ファイル 101a にカプセル化し（カプセル化手段）、そのカプセル化文書ファイル 101a を文書作成者のコンピュータ 202b へ返信する（カプセル化文書送信手段）。なお、必要に応じて、コンテンツ情報表示プログラム 109a を復号化した際に、送信先情報 102 と使用情報送信プログラム 106 をカプセル化文書ファイル 101a 内にカプセル化しても良い。

#### 【0224】

文書作成者のコンピュータ 202b は、返信されたカプセル化文書ファイル 101a を受信して、コンテンツ情報を伝えたい文書閲覧者へ配布、すなわち文書閲覧者のコンピュータ 202c に送信する。

#### 【0225】

このような処理により、カプセル化文書ファイル 101a の不正利用を防ぎ、電子文書アプリケーションプログラム 107a の課金処理を行うことができる。

**【0226】**

本発明の第四の実施の形態について図22ないし図26に基づいて説明する。本実施の形態は、第一の実施の形態と基本的に同じ構成である。なお、他の実施の形態で示した部分と同一部分は、同一符号で示し、説明を省略する。

**【0227】**

第三の実施の形態では、復号化されたコンテンツ情報表示プログラム109aをカプセル化文書ファイル101aにカプセル化して文書閲覧者へ配布しているが、このような形態であると他文書に対しても復号化されたコンテンツ情報表示プログラム109aが二次利用されるという問題が生じる。したがって、コンテンツ情報表示プログラム109aを特定の文書だけで利用できるようにすることが望まれる。

**【0228】**

本実施の形態では、コンテンツ情報表示プログラム109にコンテンツ情報の特徴量を暗号化した暗号化特徴量を付加し、特徴量判定機能を追加したコンテンツ情報表示プログラム109をカプセル化文書ファイル101にカプセル化して文書閲覧者へ配布することによって、コンテンツ情報表示プログラム109を特定の文書だけで利用できるようにする。なお、コンテンツ情報表示プログラム109は、特徴量判定機能を実現する許可情報受信プログラムを有している。また、許可情報は、例えば、暗号化されたコンテンツ情報の特徴量情報である。

**【0229】**

[カプセル化文書ファイル提供サービス処理]

電子文書システム201におけるカプセル化文書ファイル提供サービス処理について図22ないし図25を参照して説明する。なお、カプセル化文書ファイル101の要求処理は、第一の実施の形態と同様である（図4参照）。

**【0230】**

図22はカプセル化文書ファイル101の提供処理の流れを示すフローチャートである。

**【0231】**

図22に示すように、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aは、文書作成者のコンピュータ202bから送信された要求情報を受信する（ステップS141：要求情報受信手段）。受信した要求情報に対応して、電子文書アプリケーションプログラム107のコンテンツ情報作成プログラム108・コンテンツ情報表示プログラム109を作成する（S142：動作プログラム作成手段）。このコンテンツ情報表示プログラム109は、特徴量判定機能を有し（特徴量判定処理を実行し）、コンテンツ情報表示プログラムの起動は、特徴量判定機能の判定に応じて実行される。特徴量判定機能（特徴量判定処理）に関しては後述する。次に、カプセル化文書ファイル101の使用情報103を設定する（S143：使用情報設定手段）。使用情報103としては、カプセル化文書ファイル101のID番号情報、カプセル化文書ファイル101の利用者情報やコンテンツ情報の特徴量等が挙げられる。次いで、コンテンツ情報の保存領域104を確保する（S144：保存領域確保手段）。コンテンツ情報の保存領域104は、文書作成者の要求情報に基づきコンテンツ情報を保存できる情報量を制限して確保しても良いし、文書作成者が保存したいコンテンツ情報の情報量に対応して保存領域104を拡張又は縮小できるようにしても良い。最後に、送信先情報102・使用情報103・使用情報送信プログラム106・電子文書アプリケーションプログラム107をカプセル化文書ファイル101にカプセル化し（S145：カプセル化手段）、文書作成者へカプセル化文書ファイル101を提供、すなわち文書作成者のコンピュータ202bに送信する（S146：カプセル化文書送信手段）。なお、ステップS142からステップS145まで処理は、カプセル化文書作成手段として機能する。

**【0232】**

図23はカプセル化文書ファイル101の配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

**【0233】**

図23に示すように、文書作成者のコンピュータ202bは、カプセル化文書ファイル提供者から提供された、すなわちカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aから送信されたカプセル化文書ファイル101を受信する（ステップS151）。次に、カプセル化文書ファイル101内の電子文書アプリケーションプログラム107の一つであるコンテンツ情報作成プログラム108を使用して文書閲覧者へ伝えたいコンテンツ情報を作成・編集・付加する（S152）。文書作成者のコンピュータ202bにコンテンツ情報作成プログラム108がインストールされている場合には、コンピュータ202b内にあるコンテンツ情報作成プログラム108を使用してコンテンツ情報を作成・編集・付加しても良い。また、コンテンツ情報の作成時にコンテンツ情報の表示状態を確認するには、第二の実施の形態と同様に、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aが保有する特定の復号化装置（図示せず：復号化手段）へカプセル化文書ファイル101を送信すれば、コンテンツ情報の表示情報が送信されて、コンテンツ情報の表示状態を確認することができる。次いで、作成・編集・付加したコンテンツ情報を保存領域104に保存する（S153）。保存処理を実行する際に、保存したコンテンツ情報の特徴量を算出し、算出した特徴量情報を使用情報103に追加する（S154）。最後に、特徴量情報が追加されたカプセル化文書ファイル101をカプセル化文書ファイル提供者へ配布、すなわちカプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aに送信する（S155）。

**【0234】**

図24はカプセル化文書ファイル101の配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

**【0235】**

図24に示すように、カプセル化文書ファイル提供者のコンピュータ202aは、使用情報103を受信する（ステップS161）。受信した使用情報103からコンテンツ情報の特徴量情報を取得する（S162）。次に、秘密鍵・公開鍵を作成する（S163）。作成した公開鍵を文書閲覧者が利用できるように配布又はWebページ等に公開する（S164）。作成した秘密鍵で特徴量情報を暗号化する（S165）。暗号化した特徴量情報を使用情報103に追加し（S166）、使用情報103を文書作成者のコンピュータ202bへ送信する（S167）。

**【0236】**

図25はカプセル化文書ファイル101の配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

**【0237】**

図25に示すように、文書作成者のコンピュータ202bは、使用情報103を受信し（ステップS171）、受信した使用情報103をカプセル化文書ファイル101にカプセル化する。次に、コンテンツ情報を伝えたい文書閲覧者のコンピュータ202cへカプセル化文書ファイル101を配布する（S172）。

**【0238】**

ここで、カプセル化文書ファイル101の閲覧処理は、第一の実施の形態と同じである（図7参照）。文書閲覧者のコンピュータ202cは、配布されたカプセル化文書ファイル101を受信し、受信したカプセル化文書ファイル101を実行することによって、文書閲覧者のコンピュータ202cにコンテンツ情報を表示させる。なお、コンテンツ情報表示プログラム109の起動は特徴量判定機能の判定によって実行される。

**【0239】****[特徴量判定処理]**

特徴量判定機能を有するコンテンツ情報表示プログラム109による特徴量判定処理について図26を参照して説明する。

**【0240】**

図26はカプセル化文書ファイル101の特徴量判定処理の流れを示すフローチャート

である。

#### 【0241】

図26に示すように、コンテンツ情報表示プログラム109を起動すると（ステップS181）、特徴量判定機能が実行される（S182）。カプセル化文書ファイル101内にあるコンテンツ情報の特徴量を算出する（S183）。特徴量判定機能は、カプセル化文書ファイル提供者が公開している公開鍵情報を取得する（S184）。公開鍵情報の取得はカプセル化文書ファイル提供者が配布した公開鍵情報を取得しても良いし、使用情報内に公開鍵情報が公開されているWebページのURL情報等を保存しておき、保存されたURL情報を利用して公開鍵情報を取得しても良い。次に、取得した公開鍵情報を使用して、使用情報103内にある暗号化された特徴量情報を復号化する（S185）。復号化した特徴量情報と算出した特徴量情報とを比較する（S186）。比較した結果、両者の特徴量情報が一致した場合には（S187のY）、特定の文書であると判定し、コンテンツ情報表示プログラム109を実行してコンテンツ情報を表示する（S188）。特徴量情報が一致しない場合には（S187のN）、特定の文書でないと判定し、コンテンツ情報表示プログラム109を中断してコンテンツ情報を表示させない（S189）。このような処理を実行することで、特定の文書だけを表示するコンテンツ情報表示プログラムを提供することができる。

#### 【0242】

本実施の形態では、カプセル化文書ファイル提供者が提供したコンテンツ情報表示プログラム109を利用する代わりに、文書作成者がコンテンツ情報表示プログラム109を独自に開発したものを利用すると、文書作成者はカプセル化文書ファイル提供者へ使用情報103を送信しなくてもカプセル化文書ファイル101を利用することが可能になってしまう。しかし、文書作成者と文書閲覧者との間に信頼関係がない場合には、文書作成者がコンテンツ情報表示プログラム109にコンピュータウイルス等を追加する恐れがあるため、文書閲覧者が文書作成者によって作成されたコンテンツ情報表示プログラム109を使用することは危険である。したがって、文書作成者と文書閲覧者との間に信頼関係がない状況において文書情報を配布する際には、文書閲覧者にカプセル化文書ファイル提供者が提供するコンテンツ情報表示プログラム109を使用させることが望まれる。文書作成者はカプセル化文書ファイル提供者が作成した秘密鍵情報を取得することができないので、使用情報103内に保存する暗号化された特徴量情報を作成することができない。したがって、本実施の形態においてカプセル化文書ファイル提供者が提供したコンテンツ情報表示プログラム109を文書閲覧者が使用できるようにするためには、文書作成者はカプセル化文書提供者へコンテンツ情報の特徴量情報を送信し、カプセル化文書ファイル提供者に暗号化した特徴量情報を作成してもらわなくてはならない。これにより、カプセル化文書提供者は、文書作成者から使用情報103を取得することが確実にできるため、電子文書アプリケーションプログラム107の使用料の課金処理等を行うことが可能になる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0243】

【図1】本発明の第一の実施の形態のカプセル化文書ファイル構造の一例を示す模式図である。

【図2】カプセル化文書ファイルの提供処理を行う電子文書システムの構成の概要を示す説明図である。

【図3】カプセル化文書ファイル提供者・文書作成者・文書閲覧者が使用する代表的なコンピュータのハードウェア構成の概要を示すブロック図である。

【図4】本発明の第一の実施の形態のカプセル化文書ファイルの要求処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】本発明の第一の実施の形態のカプセル化文書ファイルの提供処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】本発明の第一の実施の形態のカプセル化文書ファイルの配布処理の流れを示すフローチャートである。



すフローチャートである。

【図 7】本発明の第一の実施の形態のカプセル化文書ファイルの閲覧処理の流れを示すフローチャートである。

【図 8】本発明の第一の実施の形態の電子文書アプリケーションプログラムの使用料の課金処理の流れを示す説明図である。

【図 9】本発明の第一の実施の形態の電子文書アプリケーションプログラムの使用料の課金処理の流れを示す説明図である。

【図 10】使用情報のフォーマットの一例を示す説明図である。

【図 11】本発明の第一の実施の形態のカプセル化文書ファイルの不正利用を検出する不正利用検出処理の流れを示すフローチャートである。

【図 12】本発明の第二の実施の形態のカプセル化文書ファイル構造の一例を示す模式図である。

【図 13】本発明の第二の実施の形態のカプセル化文書ファイルの要求処理の流れを示すフローチャートである。

【図 14】本発明の第二の実施の形態のカプセル化文書ファイルの提供処理の流れを示すフローチャートである。

【図 15】本発明の第二の実施の形態のカプセル化文書ファイルの配布処理の流れを示すフローチャートである。

【図 16】本発明の第二の実施の形態のカプセル化文書ファイルの閲覧処理の流れを示すフローチャートである。

【図 17】本発明の第二の実施の形態の電子文書アプリケーションプログラムの使用料の課金処理の流れを示す説明図である。

【図 18】本発明の第三の実施の形態のカプセル化文書ファイルの配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【図 19】本発明の第三の実施の形態のカプセル化文書ファイルの配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【図 20】本発明の第三の実施の形態のカプセル化文書ファイルの配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【図 21】本発明の第三の実施の形態の電子文書アプリケーションプログラムの使用料の課金処理の流れを示す説明図である。

【図 22】本発明の第四の実施の形態のカプセル化文書ファイルの提供処理の流れを示すフローチャートである。

【図 23】本発明の第四の実施の形態のカプセル化文書ファイルの配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【図 24】本発明の第四の実施の形態のカプセル化文書ファイルの配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【図 25】本発明の第四の実施の形態のカプセル化文書ファイルの配布処理の流れの一部を示すフローチャートである。

【図 26】本発明の第四の実施の形態のカプセル化文書ファイルの特徴量判定処理の流れを示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

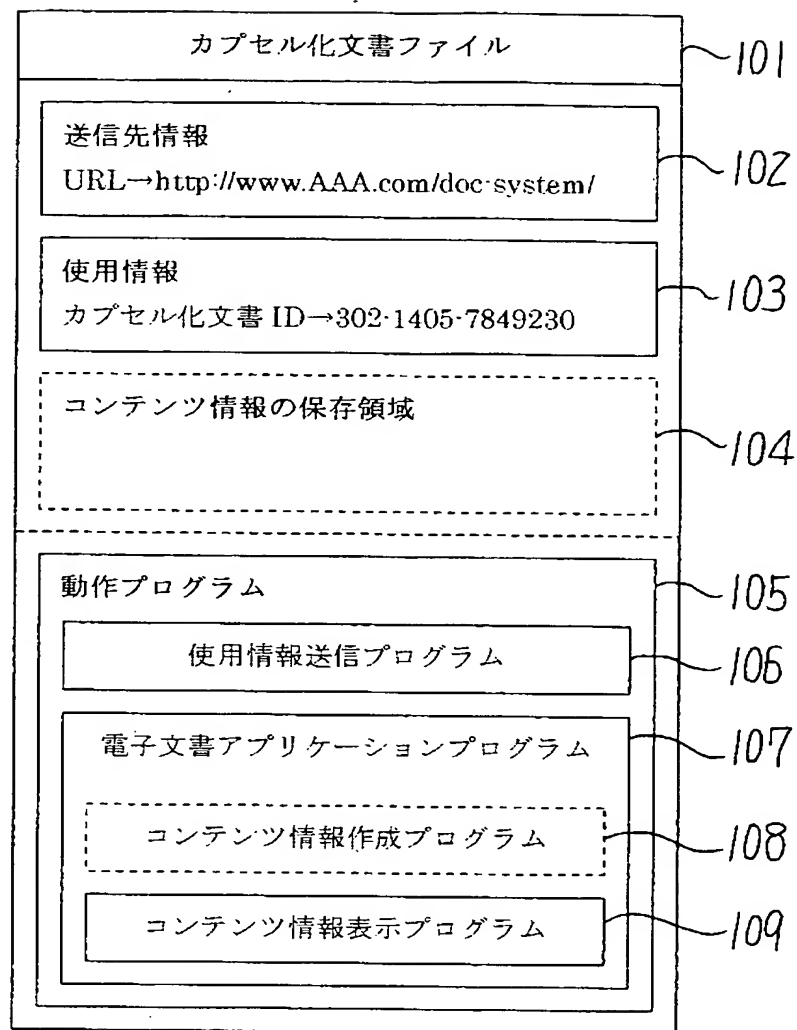
##### 【 0 2 4 4 】

- |       |                      |
|-------|----------------------|
| 1 0 1 | カプセル化文書（カプセル化文書ファイル） |
| 1 0 2 | 送信先情報                |
| 1 0 3 | 使用情報                 |
| 1 0 4 | 保存領域                 |
| 1 0 5 | 動作プログラム              |
| 1 0 6 | 使用情報送信プログラム          |
| 1 0 8 | コンテンツ情報作成プログラム       |
| 1 0 9 | コンテンツ情報表示プログラム       |

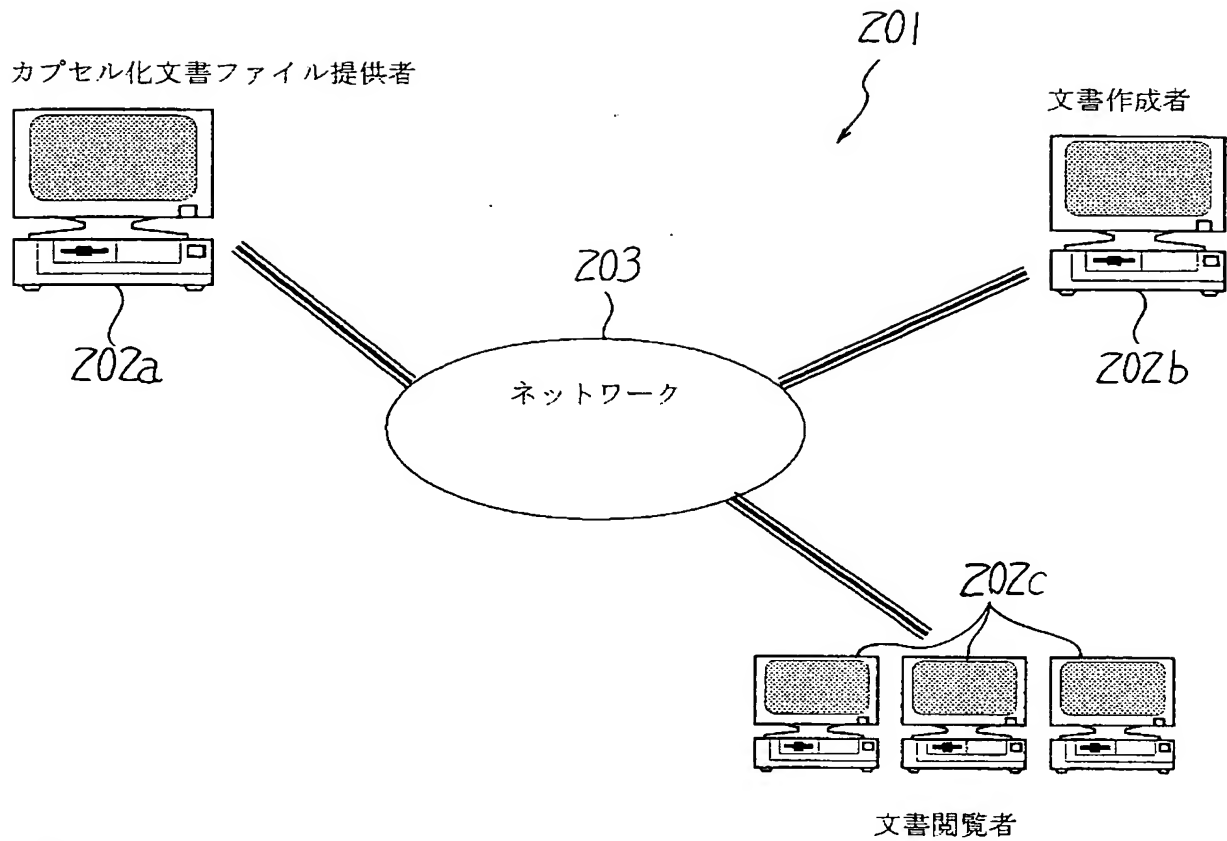


2 0 2 a	提供元のコンピュータ
2 0 2 b	提供先のコンピュータ
2 0 2 c	閲覧先のコンピュータ
2 0 3	ネットワーク
2 0 7	記憶装置 (H D D)

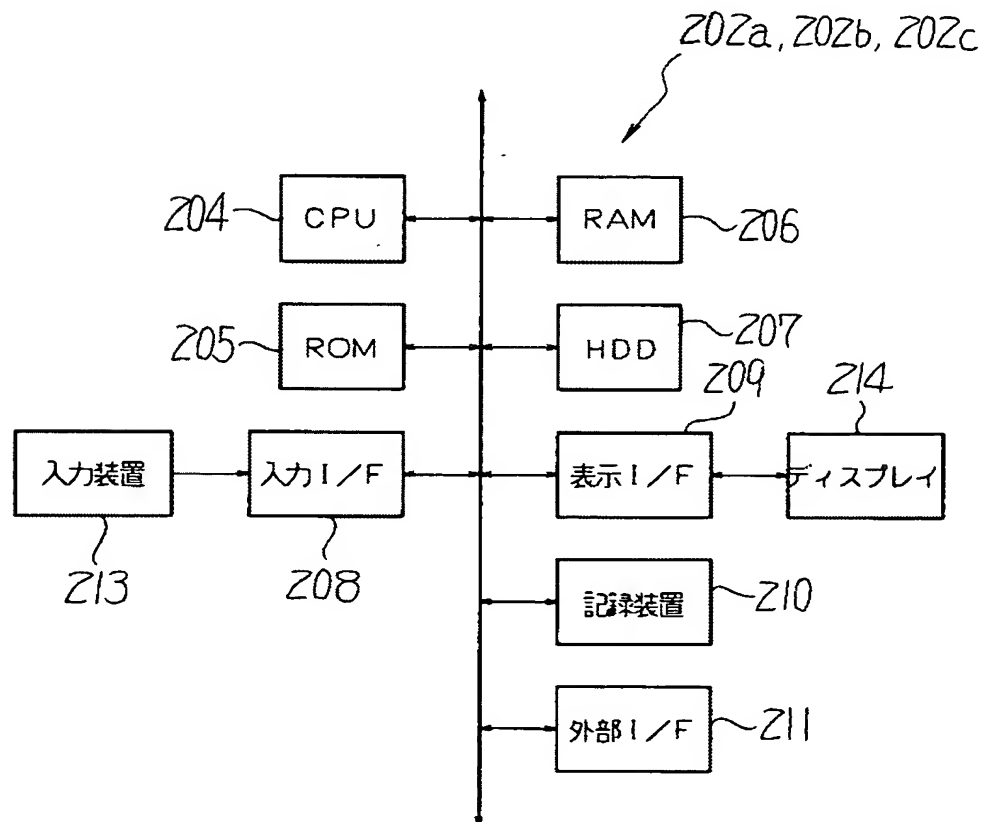
【書類名】 図面  
【図 1】



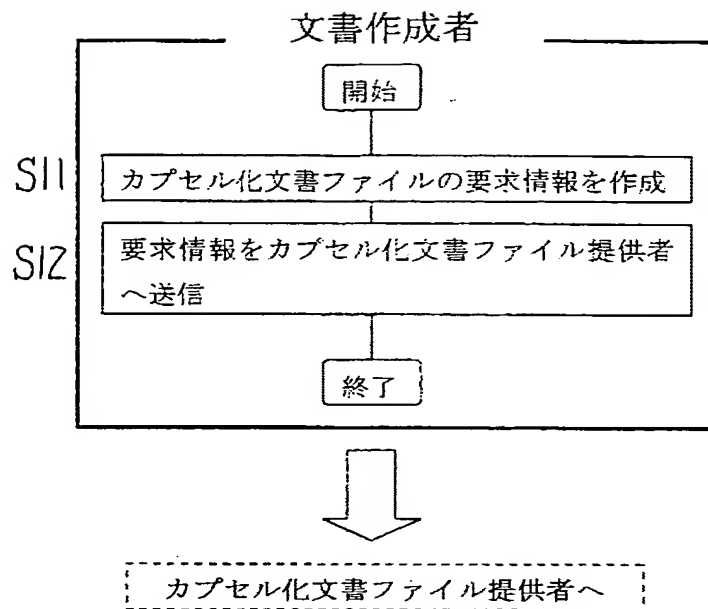
【図 2】



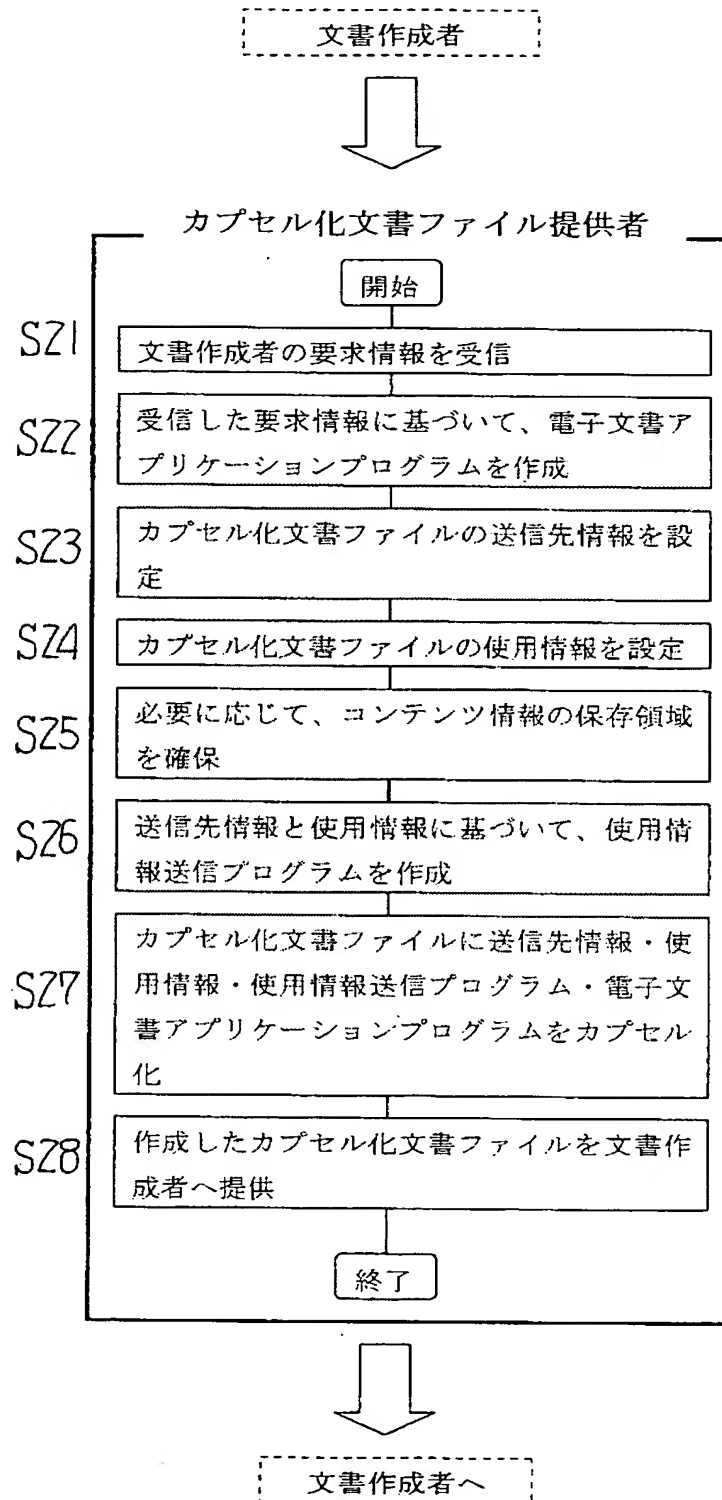
【図 3】



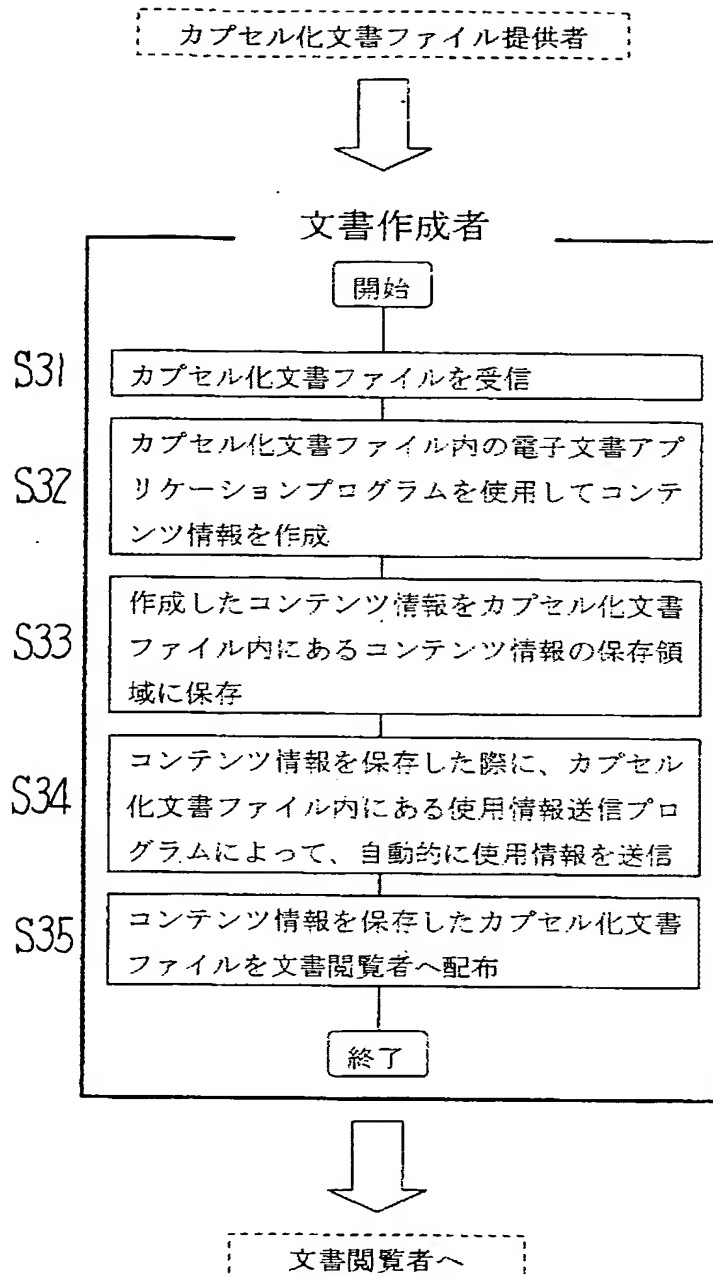
【図 4】



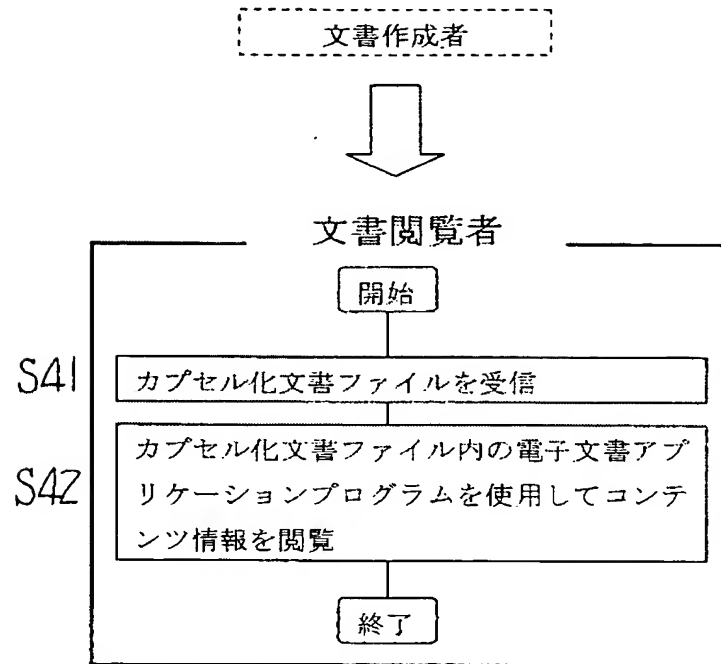
【図 5】



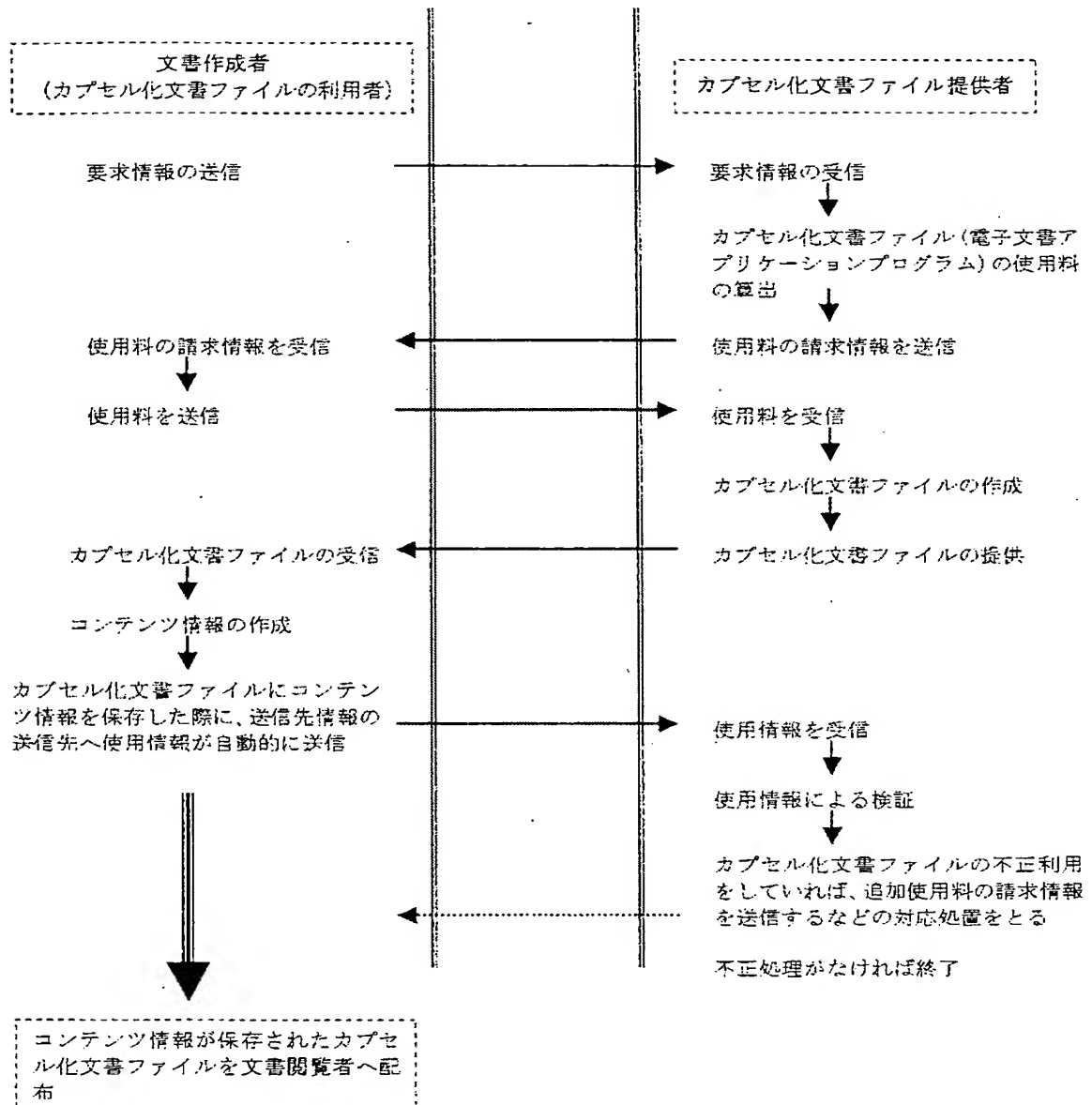
【図 6】



【図 7】

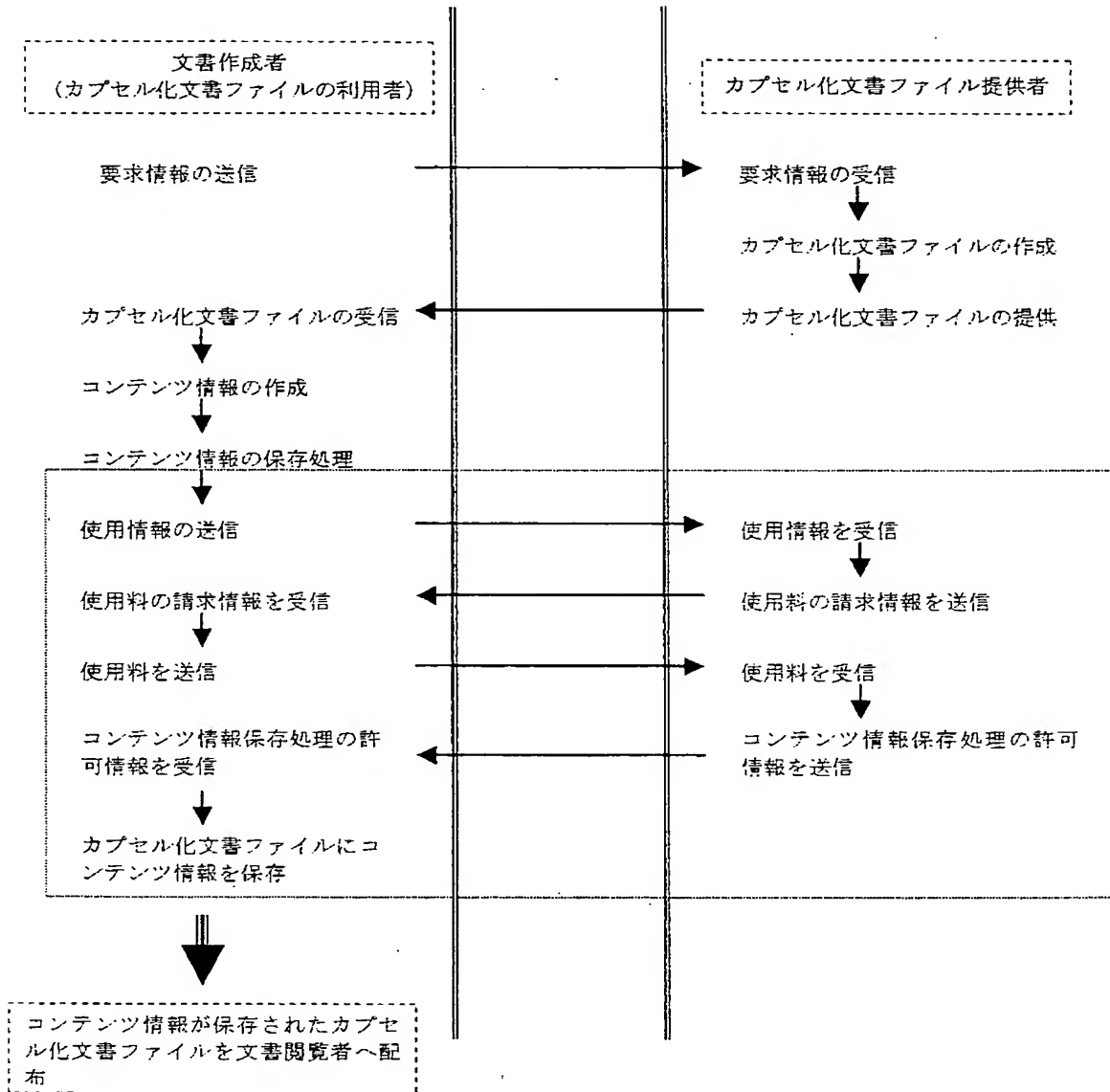


【図 8】





【図 9】



## 【図 10】

<使用情報>

<カプセル化文書の ID 番号 ID 番号="302-1405-7849230"/>

<文書作成者のログ情報 氏名="理光 太郎"

ID 番号="001-0001-0000001"

位置情報="www.writer.ne.jp/taro-1/"

システム番号="794-1192-1048732"/>

<コンテンツ情報 使用制限回数="3"

特徴量: 1="8KBDi/setasetutwetsptaett/qc"

情報量: 1="64MB" 作成日: 1="2003.01.12"

特徴量: 2="7588i/thuisheuthaiherettt/pf"

情報量: 2="128MB" 作成日: 2="2003.01.15"

特徴量: 3="---"

情報量: 3="---" 作成日: 3="---"/>

<送信履歴 送信回数="3"

位置情報="www.ricoh.co.jp/location1/"

送信日="2003.01.15"/>

<動作プログラム>

<使用情報送信プログラム ID 番号="001-01"

位置情報 ="www.ricoh.co.jp/program1"/>

<コンテンツ情報保存プログラム ID 番号="002-01"

保存許可情報="false"/>

位置情報 ="www.ricoh.co.jp/program2"/>

<電子文書アプリケーションプログラム>

<コンテンツ情報作成プログラム ID 番号="011-01"

位置情報 ="www.ricoh.co.jp/program11"/>

<コンテンツ情報表示プログラム ID 番号="012-01"

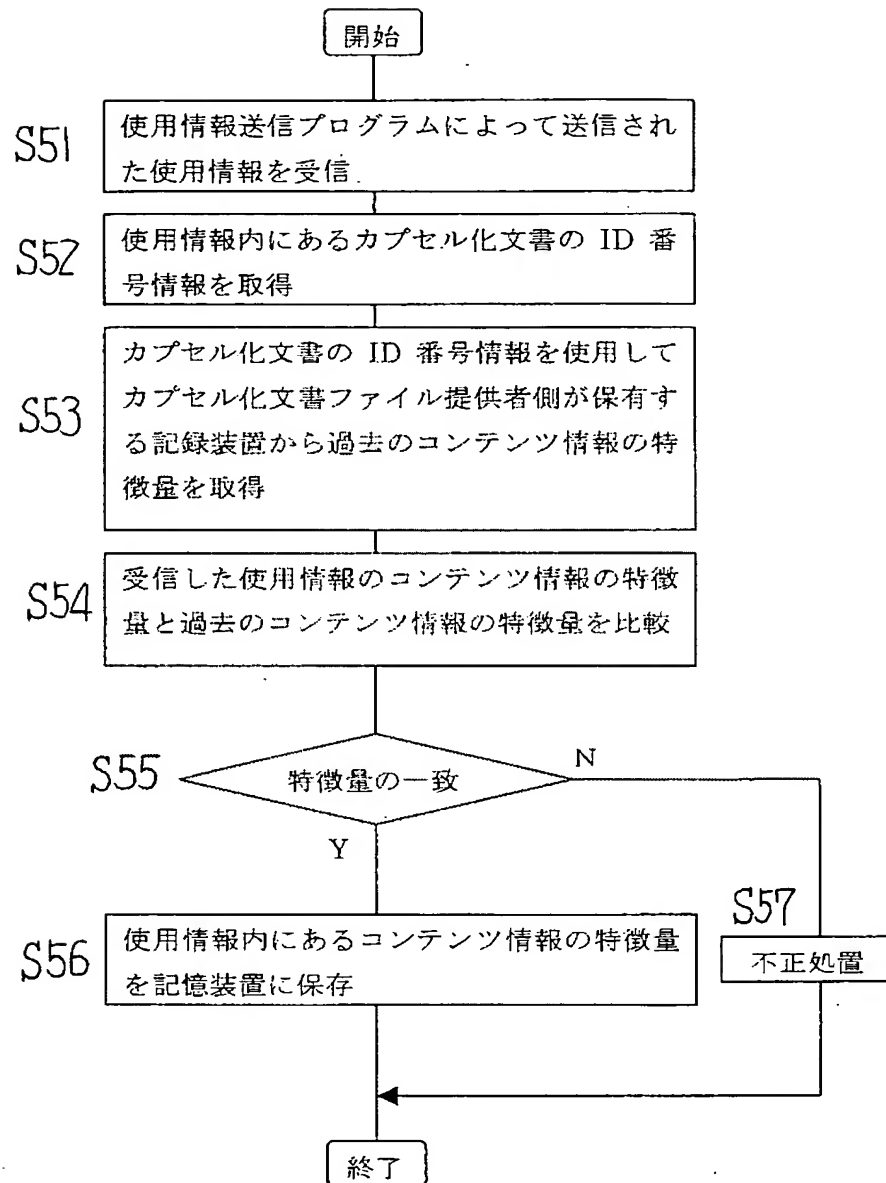
位置情報 ="www.ricoh.co.jp/program12"/>

</電子文書アプリケーションプログラム>

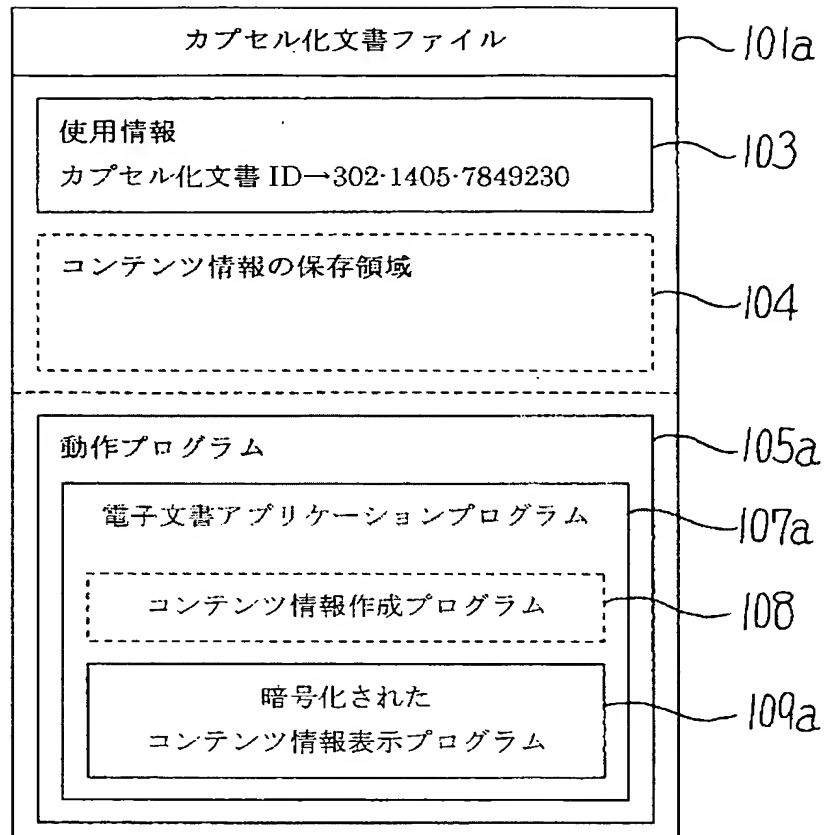
</動作プログラム>

</使用情報>

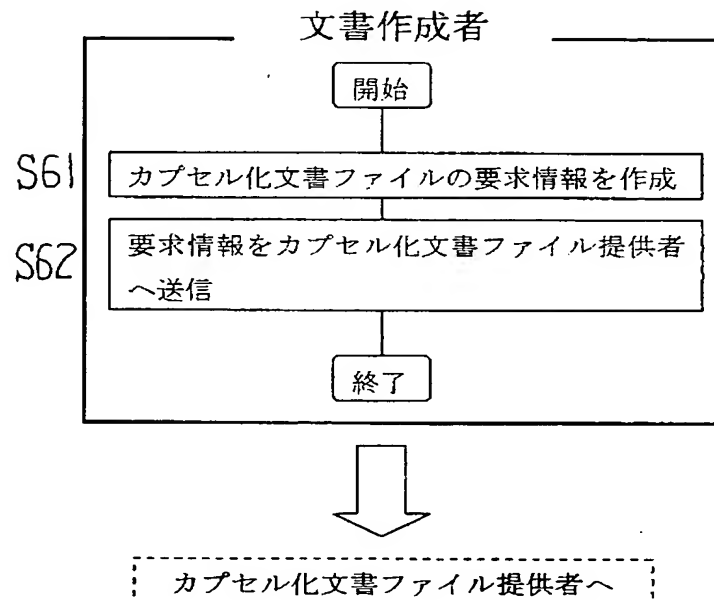
【図 11】



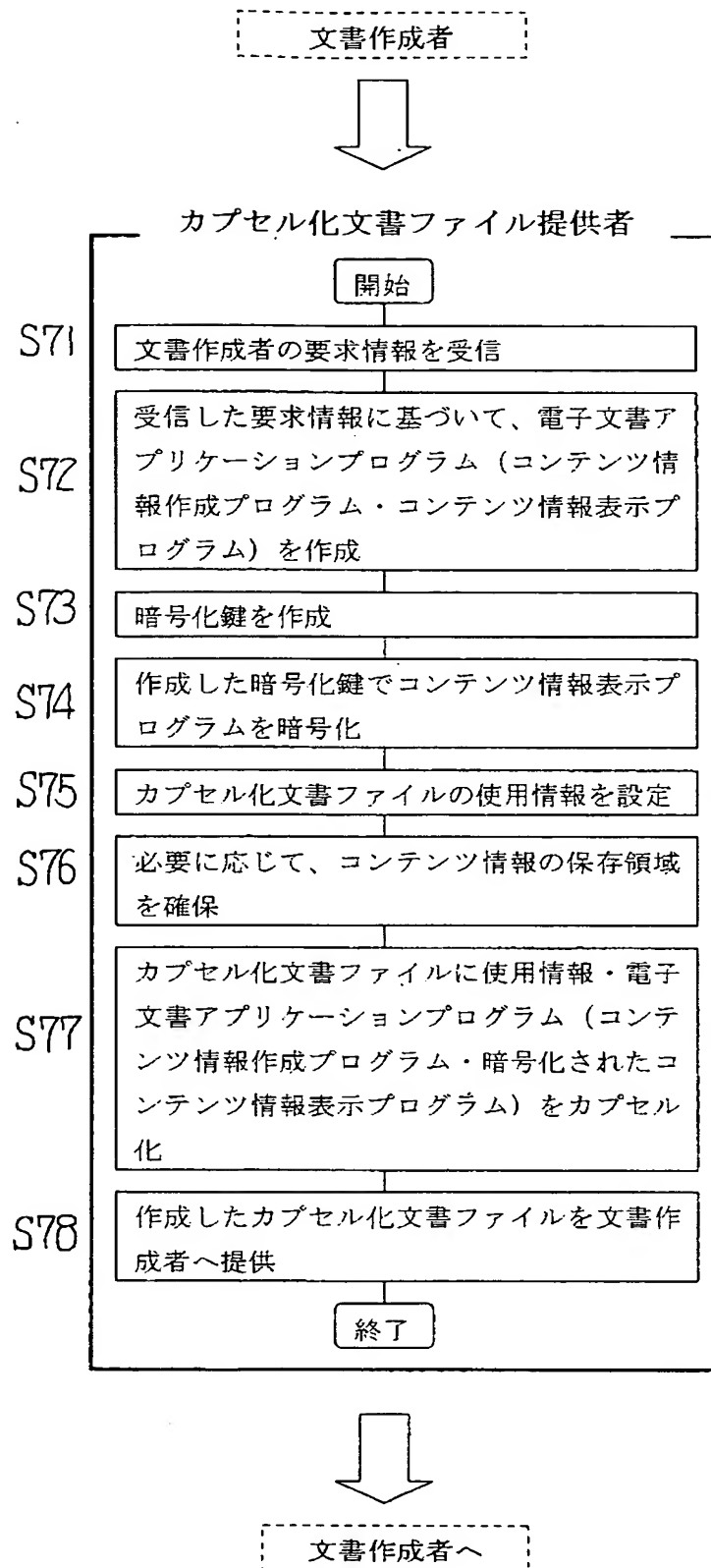
【図 12】



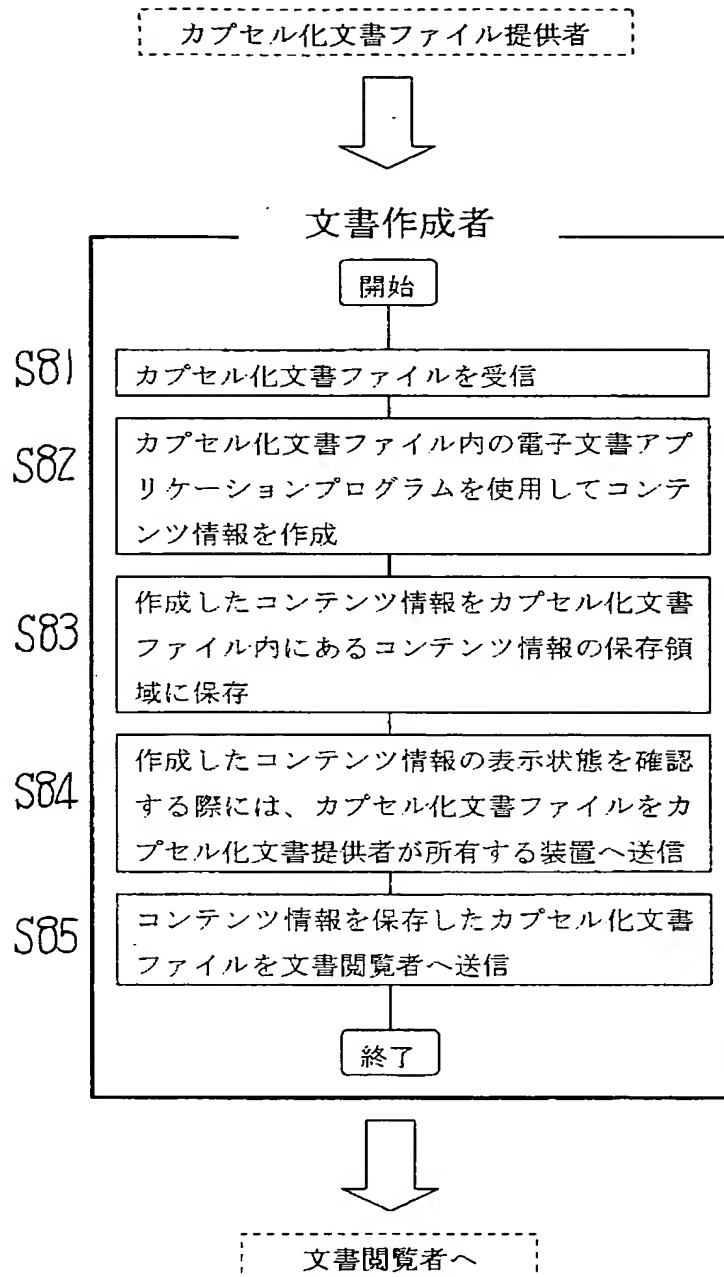
【図 13】



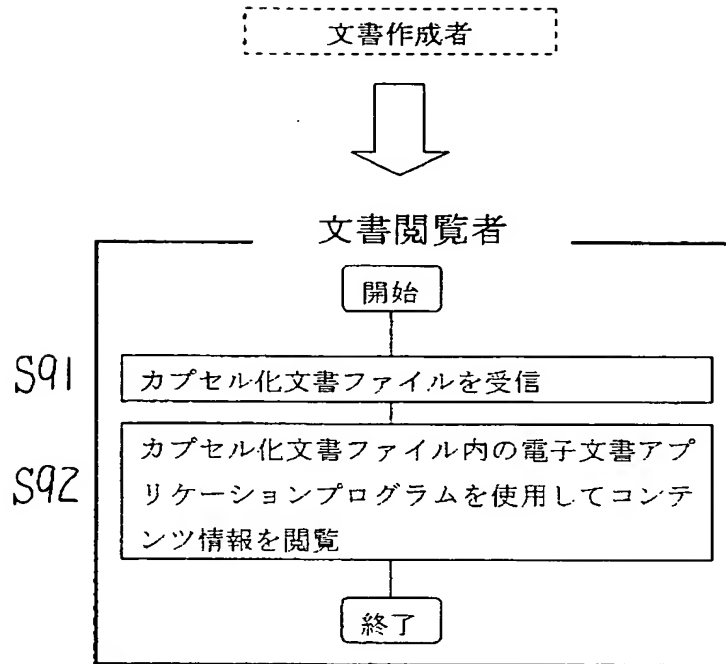
【図 14】



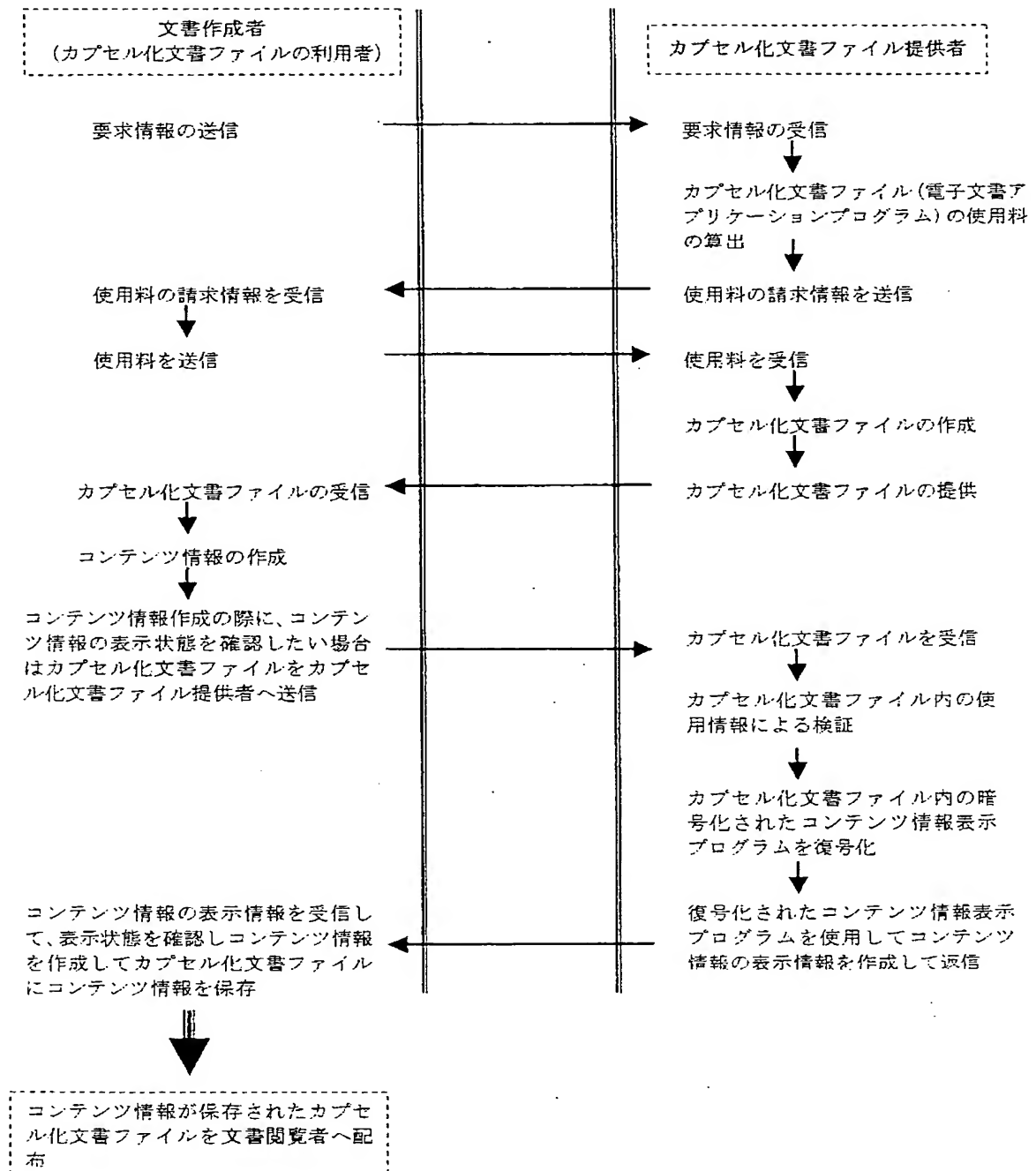
【図 15】



【図 16】

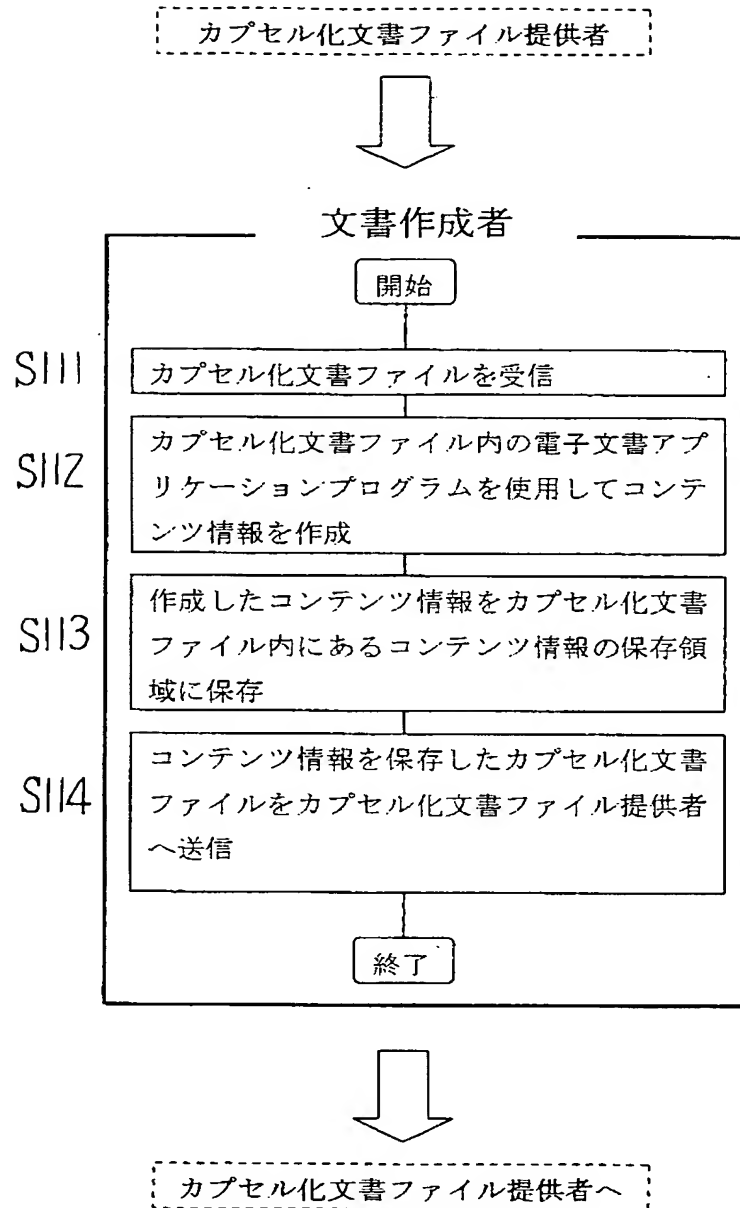


【図 17】

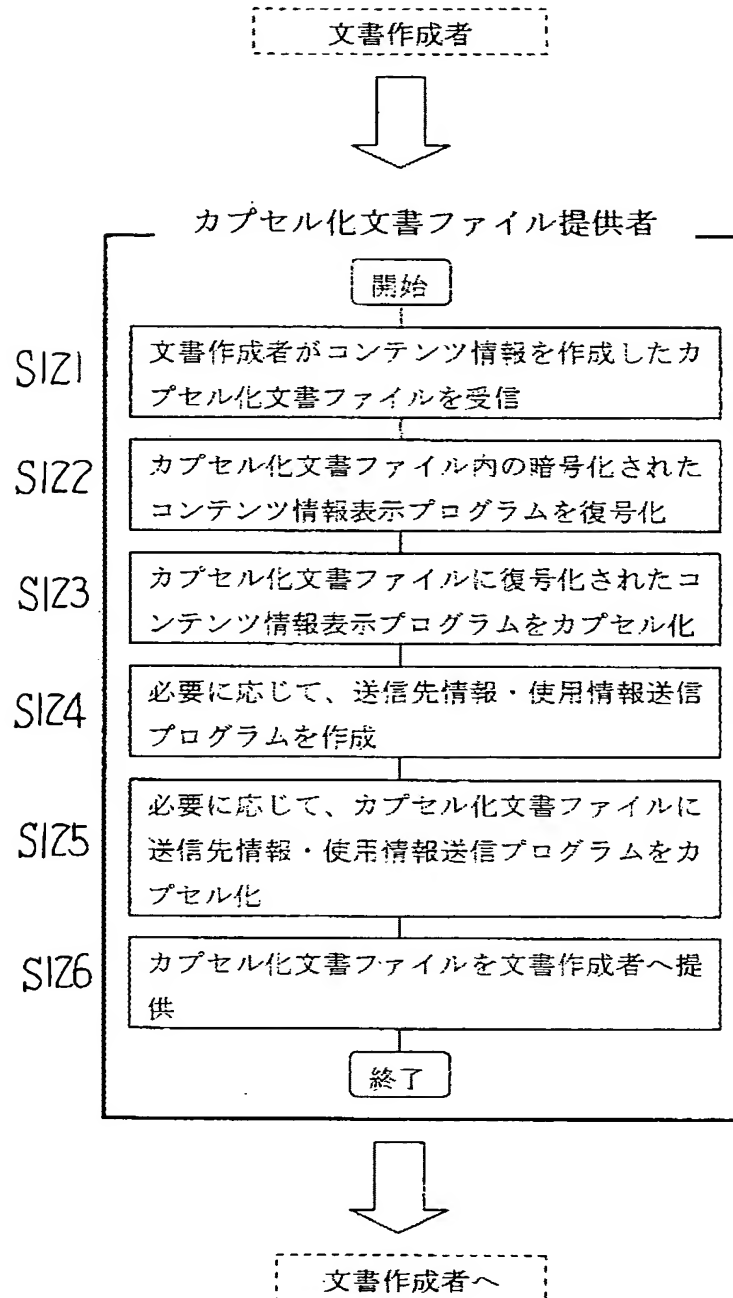




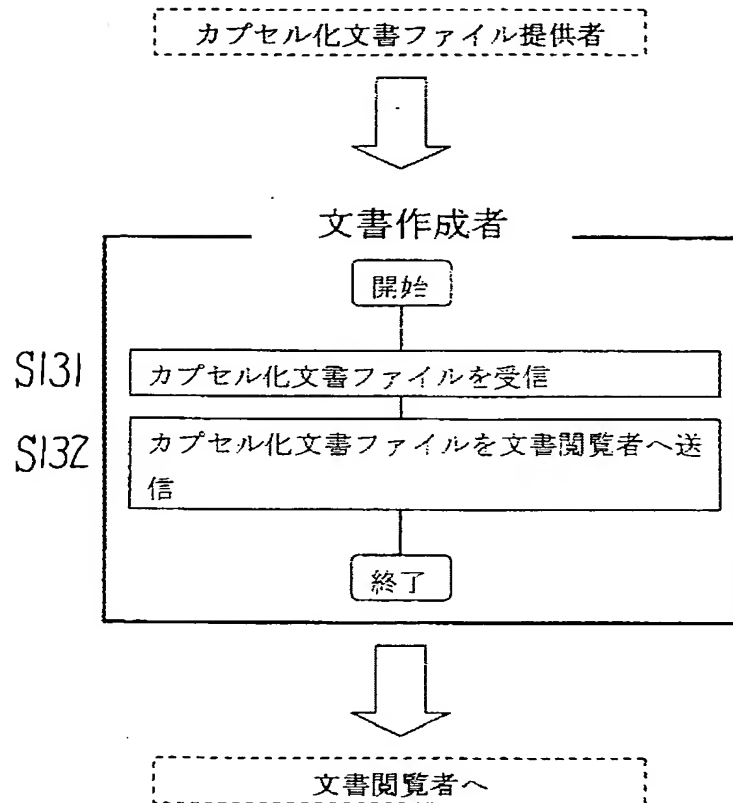
【図 18】



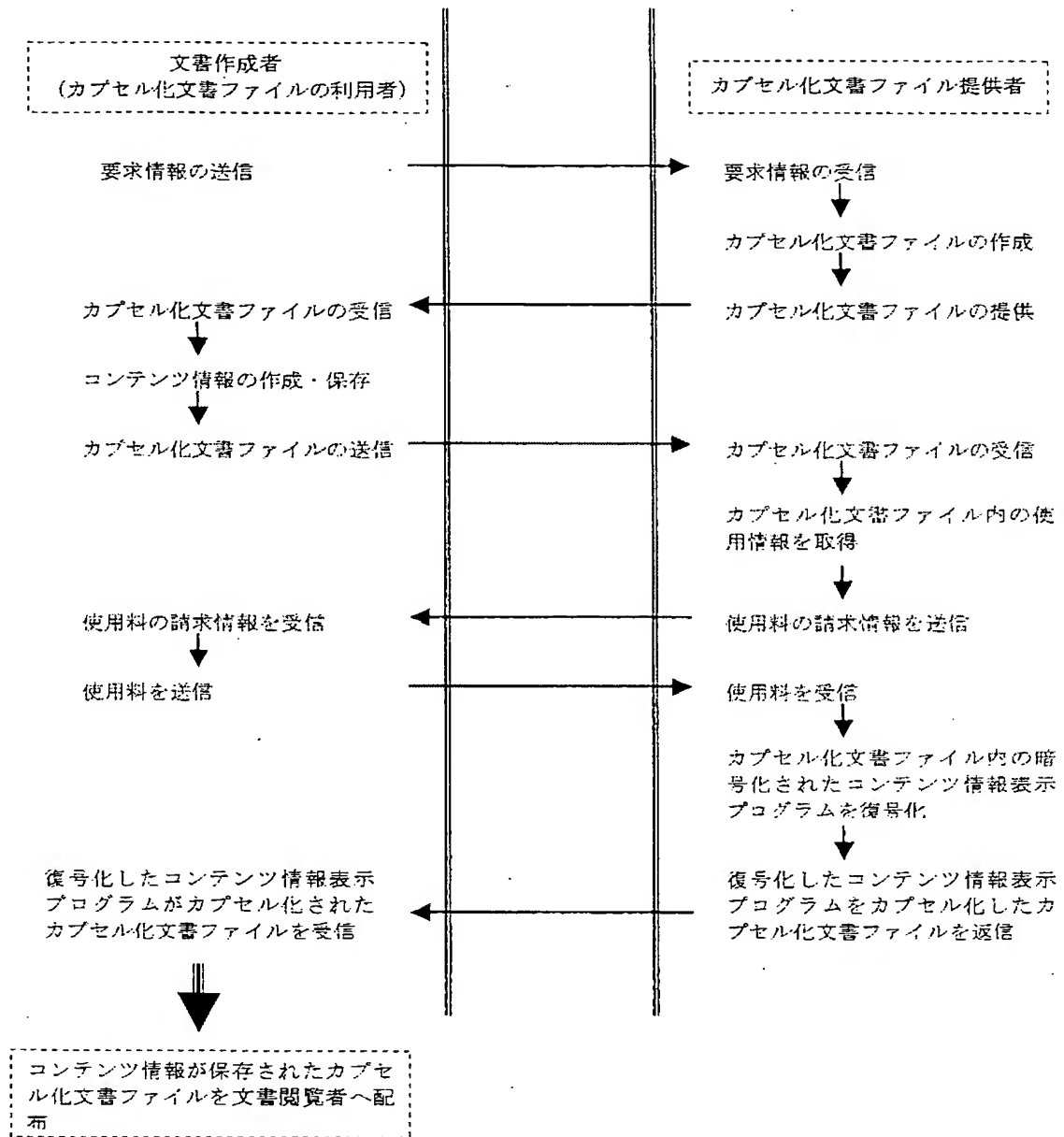
【図 19】



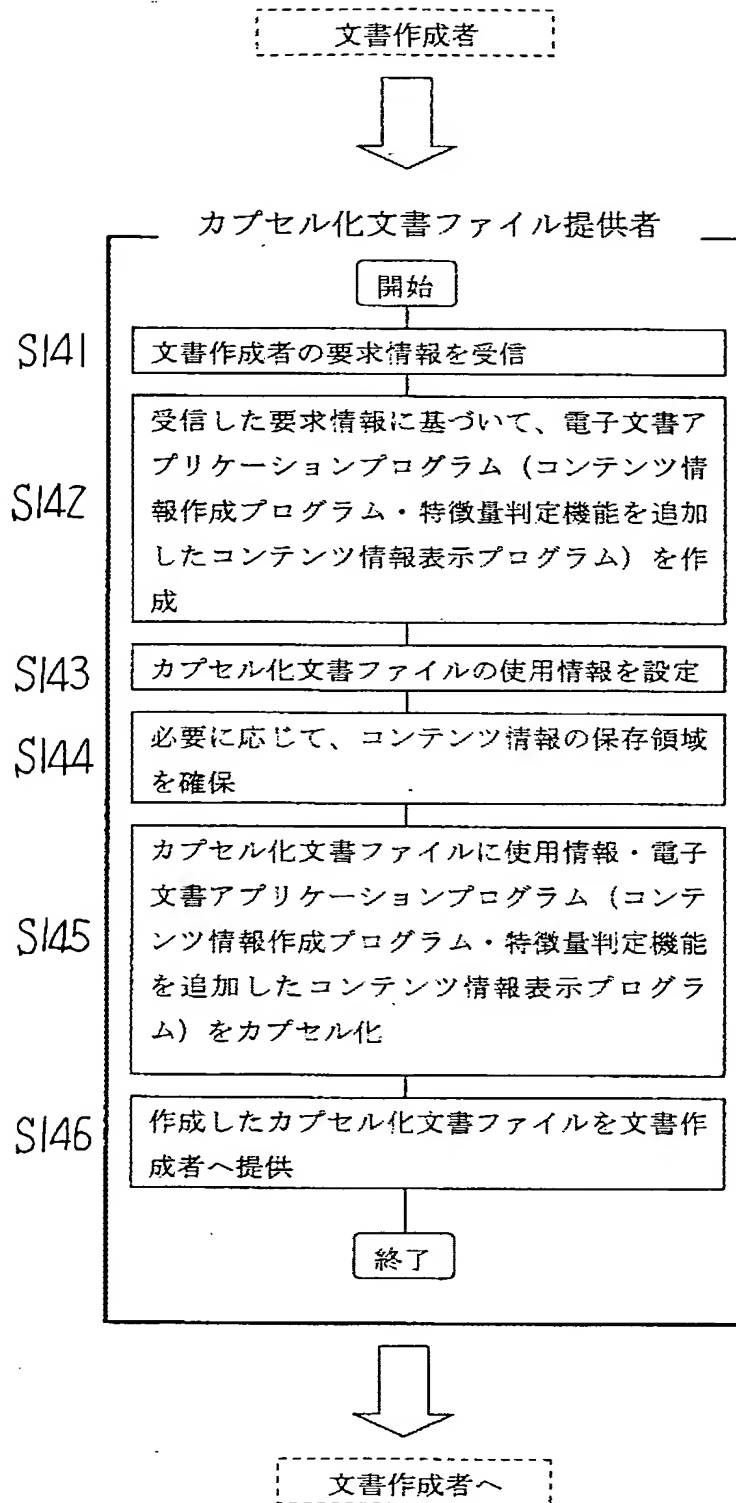
【図 20】



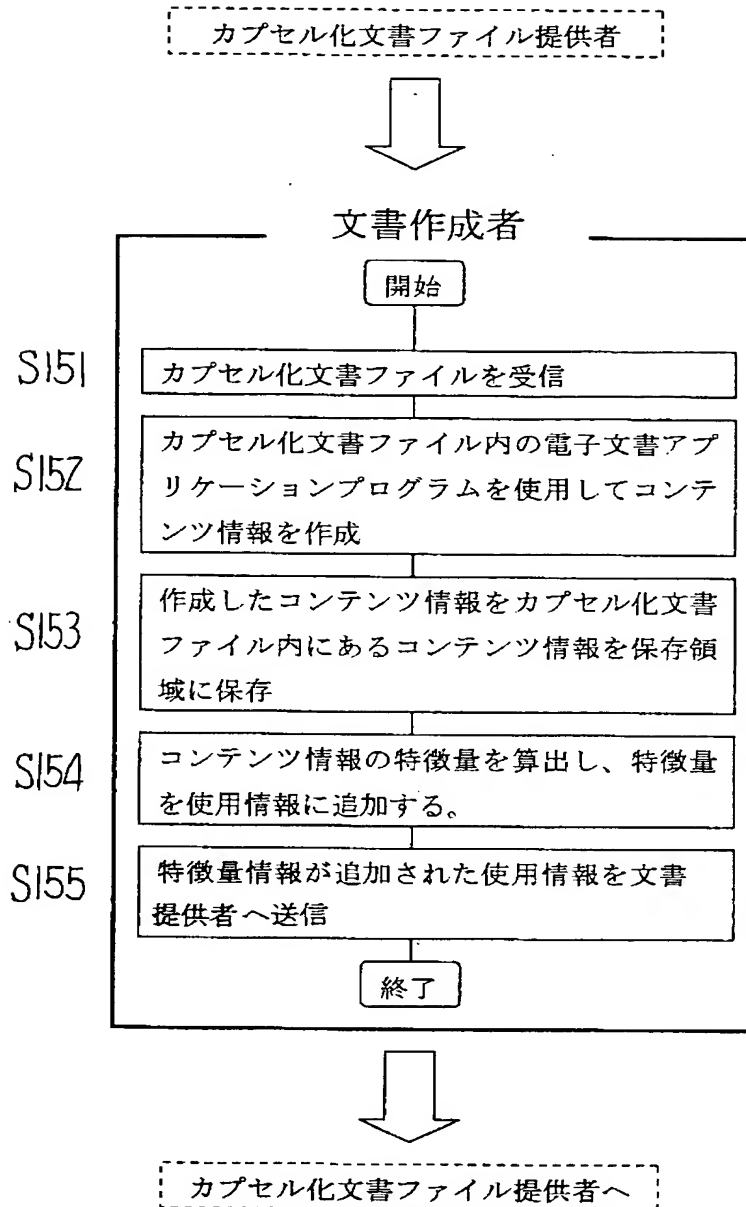
【図 21】



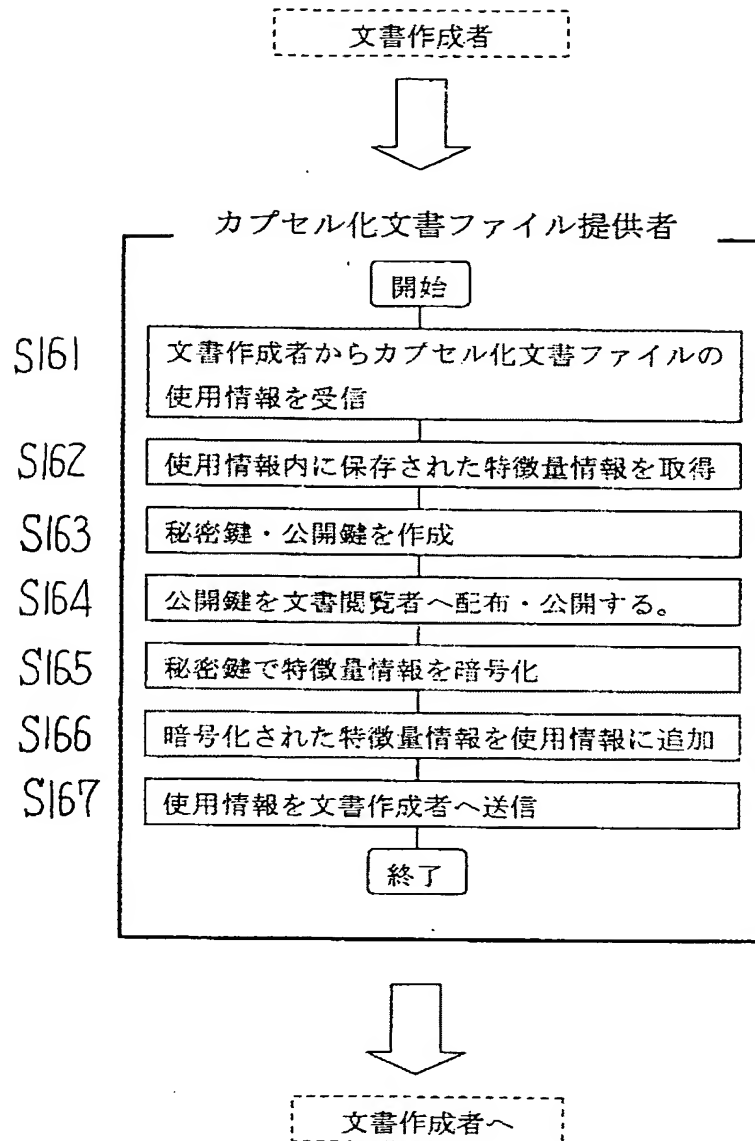
【図 22】



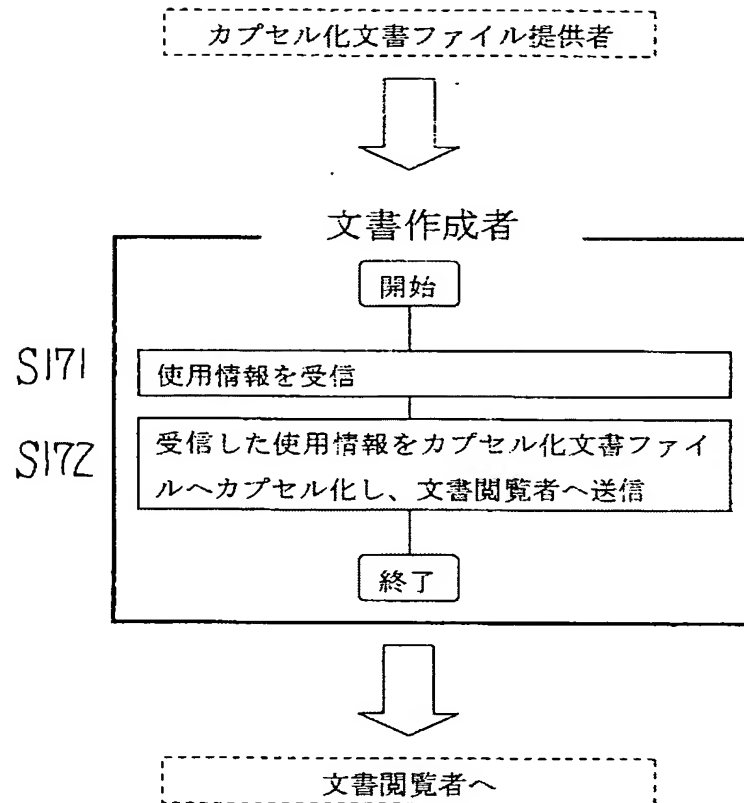
【図 23】



【図 24】

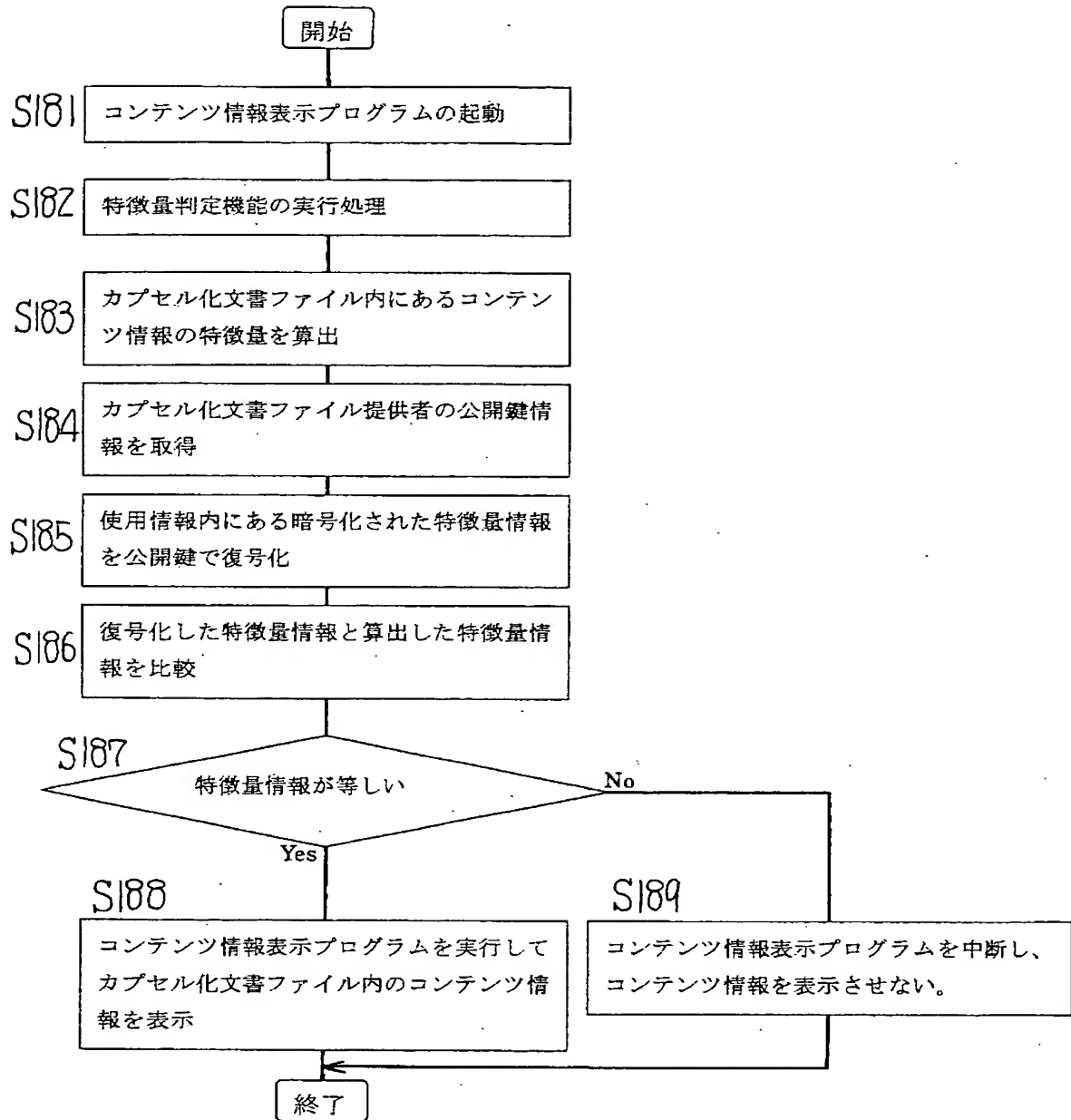


【図 25】





【図 26】



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 提供する動作プログラムの不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書を作成・プログラムを利用した量に応じて対価を支払うことができるカプセル化文書構造を提供する。

**【解決手段】** カプセル化文書 1 0 1 は、提供先のコンピュータに各種機能を実現させる動作プログラム 1 0 5 と、文書に関する使用情報 1 0 3 と、提供先のコンピュータに使用情報 1 0 3 を送信するための送信先情報 1 0 2 とが単一文書としてカプセル化された電子文書であり、動作プログラムが、送信先情報 1 0 2 に基づき使用情報 1 0 3 を所定のタイミングで送信する使用情報送信プログラム 1 0 6 を有している。このプログラム 1 0 6 により、提供元である文書提供者がユーザから使用情報 1 0 3 を取得することによって、提供する動作プログラム 1 0 5 の不正利用を防ぎ、ユーザが電子文書を作成・プログラムを利用した量に応じて対価を支払うことができる。

**【選択図】** 図 1

特願 2003-328753

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000006747]

1. 変更年月日

2002年 5月17日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

氏 名

株式会社リコー